infraestructures.cat

Clau

XMA-23502

Títol abreujat

PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT(II). INST. JOAN ORÓ, INST. CAN MARGARIT I ESCOLA PUIG D'AGULLES.

Data de redacció

AGOST 2023

Tipus d'estudi

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Ubicació

MARTORELL
CORBERA DE LLOBREGAT

Documents

M, DG, PC, EA. PR

Autors/es

BASTERRECHEA-TEJADA ARQUITECTES, SLP

Exemplar

1

Tom

I

Unitat promotora:
Departament d'Educació

Generalitat de Catalunya

ÍNDEX

PROJECTE EXECUTIU

OBRES RAM 2023

SERVEIS TERRITORIALS ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II) . INSTITU JOAN ORÓ (MARTORELL - BARCELONA), INSTITU CAN MARGARIT (CORBERA DE LLOBREGAT - BARCELONA) I ESCOLA PUIG D'AGULLES (CORBERA DE LLOBREGAT -BARCELONA).

CLAU: XMA-23502

Estructuració del projecte

Els documents que integren el projecte són els següents:

0. D Dades generals
1. M Memòria
2. RC Relació de Centres
3. ESS Estudi bàsic de Seguretat i Salut
4. ME Memòria d'execució
5. PCQ Pla de Control de Qualitat
6. PC Plec de prescripcions tècniques
7. DG Documentació gràfica
8. PR Pressupost

0.D DADES GENERALS

Per a les DADES GENERALS d'aquest projecte ens remetem al document DADES GENERALS concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

Rubí, agost de 2023

Basterrechea – Tejada arquitectes

Fernando Tejada Sedano

Arquitecte Col. 37511-1

1.M MEMÒRIA

Per a la MEMÒRIA d'aquest projecte ens remetem al document MEMÒRIA concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

Rubí, agost de 2023

Basterrechea – Tejada arquitectes

Fernando Tejada Sedano

Arquitecte Col. 37511-1

2.RC RELACIÓ DE CENTRES

La relació de Centres inclosos en aquest lot és:

- Centre núm1: Institut Joan Oró
  Avinguda Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell - (Barcelona)

- Centre núm2: Institut Can Margarit
  Avinguda dels Pins 49, bis, 08757 Corbera de Llobregat - (Barcelona)

- Centre núm3: Escola Puig d'Agulles
  carrer de l'Andròmeda, 4, 08757 Corbera de Llobregat - (Barcelona)

Rubí, agost de 2023

Basterrechea – Tejada arquitectes

Fernando Tejada Sedano

Arquitecte Col. 37511-1

3.EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SLAUT

Per a l'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SLAUT d'aquest projecte ens remetem al document ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SLAUT concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

Rubí, agost de 2023

Basterrechea – Tejada arquitectes

Fernando Tejada Sedano

Arquitecte Col. 37511-1

4.ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

A continuació es detallen les durades mensuals de cada actuació:

Centre	Durada de les obres		
	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Institut Joan Oró			
Institut Can Margarit			
Escola Puig d'Agulles			

Per a més detalls de la MEMÒRIA D'EXECUCIÓ d'aquest projecte ens remetem al document MEMÒRIA D'EXECUCIÓ concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

Rubí, agost de 2023

Basterrechea – Tejada arquitectes

Fernando Tejada Sedano

Arquitecte Col. 37511-1

5.PCQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Per al PLA DE CONTROL DE QUALITAT d'aquest projecte ens remetem al document PLA DE CONTROL DE QUALITAT concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

Rubí, agost de 2023

Basterrechea – Tejada arquitectes

Fernando Tejada Sedano

Arquitecte Col. 37511-1

6.PC PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Per al PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES d'aquest projecte ens remetem al document PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

Rubí, agost de 2023

Basterrechea – Tejada arquitectes

Fernando Tejada Sedano

Arquitecte Col. 37511-1

7.DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Per a la DOCUMENTACIÓ GRÀFICA d'aquest projecte ens remetem al document DOCUMENTACIÓ GRÀFICA concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

Rubí, agost de 2023

Basterrechea – Tejada arquitectes

Fernando Tejada Sedano

Arquitecte Col. 37511-1

8.PR PRESSUPOST

Per a la JUSTIFICACIÓ DE PREUS, AMIDAMENTS, QUADRE DE PREUS núm.1 i QUADRE DE PREUS núm.2 d'aquest projecte ens remetem als documents JUSTIFICACIÓ DE PREUS, AMIDAMENTS, QUADRE DE PREUS núm.1 i QUADRE DE PREUS núm.2 concrets de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

En el Pressupost i Resum de Pressupost que es relaciona tot seguit, cada actuació és un capítol d'aquest pressupost agrupat. El mateix passa amb el fitxer informàtic

"XMA-23502 RAM I. Joan Oró-I. Can Margarit-E. Puig d'Agulles.TCQ" que conté el pressupost agrupat en el que cada capítol conté les partides d'obra de l'actuació en cada Centre.

Rubí, agost de 2023

Basterrechea – Tejada arquitectes

Fernando Tejada Sedano

Arquitecte Col. 37511-1

8.1 PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	01	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS
Titol 3	01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1641011	u	Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 238)	3,92	6,000	23,52
2	K1661310	u	Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra (P - 239)	2,61	6,000	15,66
3	K12Q0001	m2	Desplaçament, transport, dipòsit, protecció i recol·locació de mobles i equipament existents a la zona d'intervenció de l'obra i protecció de parets i elements que puguin ser afectats per les feines amb films de polietilé segellats als elements a protegir amb cinta adhesiva, inclòs la protecció del endolls, interruptors, llums, etc., les netejes dels espais i elements afectats per les feines realitzades que siguin necessaries durant la durada de les obres i la retirada de les proteccions realitzades per deixar els espais totalment habitables (m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la df) (P - 237)	7,43	60,000	445,80
4	K8788200	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla de polièster bicomponent, per a interior (P - 312)	4,11	60,000	246,60
5	K8785310	m2	Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals (P - 311)	6,12	202,640	1.240,16
6	K874SE00	m2	Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment (P - 310)	46,33	3,000	138,99

TOTAL Titol 3 01.01.01.01 2.110,73

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	01	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS
Titol 3	02	Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2131521	m3	Enderroc de fonament corregut d'obra ceràmica, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 240)	71,44	3,600	257,18
2	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 241)	166,42	2,640	439,35
3	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 246)	7,57	150,600	1.140,04
4	K2164671	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 247)	14,27	5,000	71,35
5	K2183101	m	Arrencada de rajola ceràmica o de gres en cantell de sostre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 251)	3,60	26,000	93,60
6	K2185J01	m2	Raspat de pintura vella en volta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 252)	6,00	30,000	180,00
7	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 250)	10,44	44,100	460,40
8	K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 249)	11,75	51,582	606,09

PRESSUPOST

9	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 254)	6,22	7,200	44,78
10	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 259)	13,05	14,000	182,70
11	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 258)	26,11	6,000	156,66
12	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 257)	26,11	27,000	704,97
13	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 260)	14,34	6,000	86,04
14	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 262)	8,61	24,500	210,95
15	K21B1011	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 261)	8,61	3,000	25,83
16	K219KBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 256)	9,28	27,500	255,20
17	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 255)	12,14	62,000	752,68
18	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 253)	165,04	1,786	294,76
19	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 226)	5,05	53,000	267,65
20	K21E1C11	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 263)	230,60	2,000	461,20
21	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 264)	1,20	30,000	36,00
22	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 265)	4,80	20,000	96,00
23	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 269)	16,84	4,000	67,36
24	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 267)	18,46	4,000	73,84
25	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 268)	29,77	2,000	59,54
26	K21J1011	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 266)	295,18	1,000	295,18
27	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 271)	9,30	15,000	139,50
28	K21Q7011	u	Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 270)	1,83	30,000	54,90

TOTAL Titol 3 **01.01.01.02** **7.513,75**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	01	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS
Titol 3	03	Moviment de terres

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K222122B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 272)	6,89	3,803	26,20
2	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 227)	4,56	14,000	63,84
3	F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (P - 228)	6,41	14,000	89,74

TOTAL Titol 3 **01.01.01.03** **179,78**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K45GD7C5	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment (P - 282)	157,77	0,200	31,55
2	K4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 280)	2,30	89,835	206,62
3	E4ZW1150	u	Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 10 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó (P - 9)	7,04	44,000	309,76

TOTAL Capítol (1) **01.01.02** **547,93**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	03	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Titol 3	01	Envans i elements divisoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 287)	48,51	41,300	2.003,46
2	K612TRAK	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 288)	41,18	17,600	724,77
3	K65263AY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (P - 289)	71,22	86,050	6.128,48
4	K6526BA4	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (P - 290)	78,65	48,260	3.795,65

PRESSUPOST

5	K65273AY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (P - 292)	84,86	13,260	1.125,24
6	K83E6S6G	m2	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 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre (P - 308)	54,96	14,820	814,51
7	E865BT24	m2	Reforç envà amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 19)	22,09	1,800	39,76
8	14E229E5	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, 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 - 1)	44,47	2,240	99,61
9	K65271AY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (P - 291)	59,99	14,820	889,05

TOTAL Titol 3 **01.01.03.01** **15.620,53**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	03	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Titol 3	02	Fusteria i serralleria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EASA71B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada (P - 49)	340,42	2,000	680,84
2	EASA71BB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada (P - 50)	415,21	2,000	830,42
3	EASA61B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada (P - 48)	247,32	2,000	494,64
4	EAZPA110	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat (P - 51)	142,30	2,000	284,60
5	EAP37186	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 42)	53,83	3,000	161,49
6	EAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada (P - 46)	146,71	3,000	440,13

PRESSUPOST

7	EAQF9L1B	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 47)	215,25	1,000	215,25
8	EAP3BT01	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 175 cm d'alçària (P - 44)	43,87	1,000	43,87
9	EAQDBT03	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 175 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... (P - 45)	131,16	1,000	131,16
10	EAP371F6	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 43)	126,87	2,000	253,74
11	KAQDBT02	u	Fulla batent per a porta interior amb tarja lateral fixa amb envidriament de 75x195mm (inclós en aquesta partida), DM per pintar, ferratges de preu alt, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80+80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària, col·locada. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... (P - 326)	487,33	2,000	974,66
12	EAN52893	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 225x230 cm (P - 40)	57,35	8,000	458,80
13	EAN526BT	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 175x230 cm (P - 39)	51,05	4,000	204,20
14	EAN518BT	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 218x130 cm (P - 34)	34,26	1,000	34,26
15	EAN524BT	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 1.06x2.30m (P - 37)	15,38	2,000	30,76
16	EAN52693	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x230 cm (P - 38)	51,68	1,000	51,68
17	EAN52393	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x230 cm (P - 36)	40,33	1,000	40,33
18	EAN51B11	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x60 cm (P - 35)	35,44	2,000	70,88
19	EAF3BT04	u	Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 2.25x2.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	2.418,24	8,000	19.345,92

		(P - 26)			
20	EAF3BT05	u	Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 1.75x2.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K) (P - 27)	1.885,11	4,000	7.540,44
21	EAF3BT06	u	Finestra corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 2.18x1.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K) (P - 28)	1.356,73	1,000	1.356,73

PRESSUPOST Data: 14/09/23 Pàg.: 7

22	EAF3BT07	u	Balconera abatible de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 1.06x2.30m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K) (P - 29)	1.438,15	1,000	1.438,15
23	EAF3BT08	u	Balconera fixa de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 1.06x2.30m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb	1.436,04	1,000	1.436,04

			perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K) (P - 30)			
24	EAF7BT10	u	Porta abatible tipus Soleal PY de Technal o equivalent de 1.70x2.25m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc i la fulla tenen una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,8 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzada amb varetes de poliamida 6.6 reforçades a l'25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de doble junta d'EPDM qualitat marina. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Característica específica: Soleal PY té perfil inferior per aconseguir classificacions d'estanquitat a l'aire i a l'aigua. Hi ha un travesser de marc en el qual es pot encastar la molla de tancament. Prestacions aconseguides en banc d'assaigs: Transmitància tèrmica de la porta Up = 1,6 W / m2K (2,18 H x 1,25 m L i vidre Ug de 1.1 w / m2K) Pes per full 150 Kg AEV, amb perfil llindar, organismes notificat * Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 2 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E2A Resistència a l'vent segons normes EN 12210/12211 Classe C3 * Assaig de referència Porta d'1 full amb perfil llindar, 2,4 m x 1,2 m (HXL) Dossier nº BPI1.7.2012-1 Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K) (P - 33)	3.082,26	1,000	3.082,26
25	EAF7BT09	u	Porta abatible tipus Soleal PY de Technal o equivalent de 0.90x2.25m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc i la fulla tenen una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,8 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzada amb varetes de poliamida 6.6 reforçades a l'25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de doble junta d'EPDM qualitat marina. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Característica específica: Soleal PY té perfil inferior per aconseguir classificacions d'estanquitat a l'aire i a l'aigua. Hi ha un travesser de marc en el qual es pot encastar la molla de tancament. Prestacions aconseguides en banc d'assaigs: Transmitància tèrmica de la porta Up = 1,6 W / m2K (2,18 H x 1,25 m L i vidre Ug de 1.1 w / m2K) Pes per full 150 Kg AEV, amb perfil llindar, organismes notificat * Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 2 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E2A Resistència a l'vent segons normes EN 12210/12211 Classe C3 * Assaig de referència Porta d'1 full amb perfil llindar, 2,4 m x 1,2 m (HXL)	2.058,08	1,000	2.058,08

			Dossier nº BPI1.7.2012-1 Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K) (P - 32)			
26	EAF3BT11	u	Finestra oscil·lant de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 3.00x0.40m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K Vidre laminar de seguretat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. (P - 31)	881,87	2,000	1.763,74
27	KAQDC275	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada (P - 327)	132,86	1,000	132,86
28	EAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària (P - 41)	50,82	1,000	50,82
29	EB121JBT	m	Reixa corredissa d'acer per a pintar, amb perímetre de secció L 80x80x8mm, muntants cada 100 cm amb pletines rectangular 70x8mm, pletina intermitja 80x8mm, de 230 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, guia superior marca KLEIN, o equivalent, guiador, ferratges i macanisme de bloqueig (P - 52)	938,58	29,400	27.594,25
30	K89BBBH0	m2	Pintat de reixa d'acer amb malla, amb esmalt sintètic, una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (P - 320)	19,49	67,620	1.317,91
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.03.02**			**72.518,91**

PRESSUPOST

Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	04	SISTEMA D'ACABATS
Titol 3	01	Paraments verticals exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K81126K2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 300)	29,03	45,982	1.334,86
2	K898MHN0	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 316)	7,84	82,782	649,01
3	E83P0V20	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada format per estructura de suport amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm fixada mecànicament al parament vertical mitjançant ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, aplacada amb safates conformades de 2000x1000 mm, de pannell multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, adherides a nucli de poliestirè i fixades amb roblons d'alumini (P - 18)	146,86	43,600	6.403,10
4	W6FU032	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior en façana acabat amb peça ceràmica de gran format WEBERTHERM CERAMIC PLUS EN BASE PLACA EPS o equivalent, amb ETA 17/0236 i classe B-s1,d0 de reacció al foc (d'acord amb la norma EN 13501 -1), consistent en: Plaques aïllants de poliestirè expandit (EPS) estabilitzades, WEBERTHERM PLACA EPS, de 80 mm de gruix, col·locades en posició horitzontal a trencajuntes, adherides mitjançant el morter monocomponent WEBERTHERM BASE directament al revers de la placa , amb un gruix total d'1 cm. Un cop sec el morter d'adhesió (transcorregudes 24 hores), les plaques seran ancorades mecànicament per copejament amb espigues de fixació de nucli metàl·lic WEBERTHERM ESPIGA SLD 5, col·locades a raó de 6 espigues/m² mínim. Morter monocomponent per regularització WEBERTHERM BASE, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, WEBERTHERM MALLA 160, embegudes a la meitat de l'espessor i fixades al suport amb WEBERTHERM ESPIGA STR U 2G i coberta amb capa de morter de regularització deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic (no inclòs), rebut amb morter adhesiu de forjat ràpid WEBERCOL FLEX³ SUPERAPID i rejuntat amb WEBERCOLOR PREMIUM, fins i tot p/p de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de juntes, racons, arestes, mochetas, brancals, llindes, acabaments en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts a la superfície. Totalment acabat segons fabricant. (P - 334)	92,26	77,476	7.147,94
5	K82BBT10	m2	Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària >3 m amb rajola de gres extruït esmaltat, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 30x30cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 305)	55,80	19,150	1.068,57

TOTAL Titol 3 01.01.04.01 16.603,48

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	04	SISTEMA D'ACABATS
Titol 3	02	Paraments horitzontals exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K898MHN0	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 316)	7,84	50,000	392,00
2	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 230)	28,22	12,150	342,87

PRESSUPOST

3	F9365H51	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 231)	105,04	8,800	924,35
4	F9F5BT18	m2	Paviment de forma rectangular, tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent, de 60x40 cm i 5 cm de gruix, color segons DF, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina. Inclou talls de peces, peces amb morter en els confinaments i entregues amb altres elements del paviment. Resistència a trencament mitja >/= 3.6MPa, càrrega a trencament mitja >/= 250N/mm , resistència a desgast </= 20mm (P - 232)	46,19	88,000	4.064,72
5	K96AU010	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I (P - 321)	46,94	58,000	2.722,52

TOTAL Titol 3 **01.01.04.02** **8.446,46**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	04	SISTEMA D'ACABATS
Titol 3	03	Paraments verticals interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K7PZRIA0	m2	Arrebossat reglejat per a operacions de drenatge sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter porós drenant, remolinat i lliscat, amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (P - 297)	116,91	33,230	3.884,92
2	K81121B2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 298)	25,17	10,000	251,70
3	K8122112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 301)	14,79	116,368	1.721,08
4	K81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament (P - 303)	6,23	10,000	62,30
5	K82C1T1K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 306)	46,56	122,043	5.682,32
6	K82ABT23	m2	Rajola de gres porcel·lanic extruït de gran format tipus Argos de Mercia Mild de 256x80x0.6cm de GRECOGRES o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 304)	82,25	92,560	7.613,06
7	K82Z11AV	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell quadrat, de 10 mm de gruix de revestiment, col·locat amb el mateix morter adhesiu del revestiment (P - 307)	9,67	10,000	96,70
8	K83L1BK6	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent (P - 309)	85,06	135,330	11.511,17
9	K44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 281)	4,94	499,090	2.465,50
10	E8985BJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 20)	14,54	10,549	153,38
11	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 314)	5,28	245,610	1.296,82

PRESSUPOST

12	K89AQBP0	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 318)	19,88	22,770	452,67
13	K89A2BA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 317)	19,62	34,590	678,66

TOTAL Titol 3 **01.01.04.03** **35.870,28**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	04	SISTEMA D'ACABATS
Titol 3	04	Paraments horitzontals interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K9DB1233	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 322)	48,09	13,228	636,13
2	K9DBBT21	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular de 31x62.6cm model Mistery White Anti-slip de Rosagres o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 323)	61,31	22,220	1.362,31
3	E9U2BT22	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat de mitja canya de 30x4x4cm, col·locat amb morter de ciment 1:6 elaborat a obra (P - 22)	25,76	37,900	976,30
4	K9P1BT15	m2	Subcapa aïllant tipus TARAFLEX ISOLSPORT de 1.5mm de GERFLOR o equivalent, autoportant (sense adhesiu), col·locat. (P - 324)	11,31	204,500	2.312,90
5	K9P1BT16	m2	Paviment de vinil multicapa de 2mm de gruix, tipus TARALAY IMPRESSION HOP COMPACT 0.7 DE GERFLOR o equivalent, col·locat adherit a subcapa amb adhesiu acrílic, apretat del paviment i soldadura en calent de junts. (P - 325)	38,93	204,500	7.961,19
6	E9Z5U010	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neopre i suport d'alumini, per a solicitacions normals, col·locant previament el suport (P - 25)	61,05	1,000	61,05
7	K8122312	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 302)	16,36	10,000	163,60
8	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 315)	6,20	233,850	1.449,87
9	K898BT26	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (P - 313)	9,24	5,000	46,20
10	E9U69007	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu (P - 23)	8,12	10,000	81,20

TOTAL Titol 3 **01.01.04.04** **15.050,75**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	01	CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE22VA9M	U	Caldera mural, de condensació, per a calefacció, amb cremador modulant de gas natural, potència útil de 7,8 a 44 kW (80/60°C), eficiència energètica classe A, amb bomba de circulació d'alta eficiència, bescanviador d'acer inoxidable, sistema ADS de diagnòstic	4.781,55	1,000	4.781,55

			amb pantalla retroil·luminada, sistema d'aprofitament de l'energia de condensació per produir aigua calenta mitjançant interacumulador, vàlvula de 3 vies per a producció d'A.C.S., placa de connexions, conducte per a evacuació de fums i sonda per l'acumulador d'A.C.S., amb claus de tall, amb aïllament tèrmic per a les claus de tall, amb sistema de control, amb control de la temperatura amb sonda exterior, amb display digital, per cable. Totalment muntada, connexionada i provada. Marca BAETULENN o similar (P - 68)			
2	EF91SJ10	U	Connexió a instal·lació de calefacció de l'escola, col·locat superficialment, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntat, connexionat i provat. (P - 96)	260,14	1,000	260,14
3	EF5283BT	m	Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 16 i 18 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris (P - 90)	14,70	101,260	1.488,52
4	EF5293BT	m	Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 20 i 22 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris (P - 92)	16,78	24,200	406,08
5	EF52A3BT	m	Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 26 i 28 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris (P - 94)	24,49	51,160	1.252,91
6	ENL2GR51	U	Bomba circuladora electrònica, model 99221217 MAGNA1 25-60 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb joc de ràcords amb connexions G 1 1/2´´ x Rp 3/4´´, 529921, amb endoll d'alimentació elèctrica, tipus Alpha, 98284561. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 204)	867,94	1,000	867,94
7	ENL2GR52	U	Bomba circuladora electrònica, model 99221213 MAGNA1 25-80 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb joc de ràcords amb connexions G 1 1/2´´ x Rp 3/4´´, 529921, amb endoll d'alimentació elèctrica, tipus Alpha, 98284561. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	911,64	2,000	1.823,28

PRESSUPOST

			(P - 205)			
8	EEUIA001	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 - 81)	20,07	4,000	80,28
9	EEU4U005	u	dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat (P - 79)	54,11	2,000	108,22
10	EEVC0801	U	SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE INTERRUPTOR DE CABAL PER A LÍQUID . MUNTATGE ROSCA G 1´´ MASCLE. PRESSIÓ MÀXIMA 11 BAR. PALETA ACER INOXIDABLE AISI 316L. TEMP AMBIENT -40 A 85ºCPROTECCIÓ IP65. TEMP MÀXIMA FLUID 120ºC. MODEL: DBSF. MARCA: CONTROLLI. INCLOS ACCESSORIS, CABLEJAT I MUNTATGE. TOTALMENT INSTAL.LAT I EN FUNCIONAMENT. (P - 88)	146,46	2,000	292,92
11	EF11HB11	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 89)	90,80	6,000	544,80
12	EFQ33AEL	m	Aïllament 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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 112)	11,04	7,500	82,80
13	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 111)	8,39	28,750	241,21
14	EEU5U004	u	TERMOMETRE DE MERCURI, DE CAIXA ESTANCA, ORIENTABLE I AMB BEINA DE PROTECCIO PER A MUNTATGE A CANONADA, AMB ESFERA DE DIÀMETRE 60 MM, GRADUABLE DE 0ºC FINS A 120ºC, INCLOENT ACCESSORIS DE MUNTATGE, MARCA MARTIN-MARTEN O SIMILAR EQUIVALENT (P - 80)	23,39	6,000	140,34
15	ENC1U030	u	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI. MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT. (P - 198)	58,17	2,000	116,34
16	ENC1U040	u	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=14,2, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI. MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 32 O EQUIVALENT. (P - 199)	82,81	1,000	82,81
17	EN712645	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 195)	368,72	2,000	737,44
18	EN712545	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 194)	219,87	1,000	219,87
19	EN315427	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4', de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2, muntada superficialment (P - 190)	23,90	4,000	95,60
20	EN316427	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1', de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2, muntada superficialment (P - 191)	32,04	2,000	64,08
21	EN811677	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i	20,00	4,000	80,00

			tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 196)			
22	EN811687	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 197)	24,16	2,000	48,32
23	ENE16304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 201)	21,69	2,000	43,38
24	ENE15304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 200)	16,56	4,000	66,24
25	1E36L5B5	u	Radiador d'alumini de 20 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual (P - 6)	486,40	6,000	2.918,40
26	1E36C5B5	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual (P - 5)	333,12	3,000	999,36
27	1E3685B5	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual (P - 4)	250,47	4,000	1.001,88
28	1E3665B5	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual (P - 3)	215,15	1,000	215,15

TOTAL Titol 3 **01.01.05.01** **19.059,86**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE413191	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 250 mm de diàmetre nominal i 310 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat inclou part proporcional de colzes i connexions (P - 71)	211,70	10,000	2.117,00
2	EE413171	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat inclou part proporcional de colzes i connexions (P - 70)	156,55	6,250	978,44
3	EE413141	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 125 mm de diàmetre nominal i 185 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat inclou part proporcional de colzes i connexions (P - 69)	125,75	3,750	471,56
4	EEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte (P - 76)	21,22	4,000	84,88
5	EEM94AF1	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 200 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 160 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 980 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dB(A), d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte (P - 78)	249,95	1,000	249,95

PRESSUPOST

6	EEM93672	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte (P - 77)	224,78	1,000	224,78
7	EE441C00	m	TUB FLEXIBLE COMPOST DE DOBLE CAPA D'ALUMINI I ESPIRAL D'ACER INTERIOR, DE 125 MM DE DIAMETRE (P - 75)	8,25	14,520	119,79
8	EE42B432	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment (P - 72)	28,00	5,840	163,52
9	EE42B632	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment (P - 73)	31,44	10,900	342,70
10	EE42B932	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment (P - 74)	61,82	15,620	965,63

TOTAL Titol 3 **01.01.05.02** **5.718,25**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFB44351	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 103)	5,06	10,410	52,67
2	EFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 104)	6,12	17,320	106,00
3	EFB48751	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 105)	7,43	23,140	171,93
4	EFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 106)	8,81	11,810	104,05
5	EFQ3265K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 107)	5,82	11,500	66,93
6	EFQ3267K	m	Aïllament 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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 108)	6,04	25,300	152,81
7	EFQ33A7K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 109)	6,43	15,000	96,45
8	EFQ33A9K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 110)	7,09	12,000	85,08
9	EN4284D7	u	VÀLVULA DE PAPALLONA MANUAL MUNTADA ENTRE BRIDES, DE DIÀMETRE NOMINAL 40 MM, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, AMB COS DE FOSA I PAPALLONA DE FOSA, TIPUS 1 I	121,95	1,000	121,95

PRESSUPOST

			MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 193)			
10	EN3173P7	u	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1 1/4", DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, AMB COS DE PVC, BOLA DE PVC I ANELLS DE TANCAMENT DE TEFLÓ, TEMPERATURA MÀXIMA DE SERVEI DE 60°C I MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 192)	37,54	2,000	75,08
11	EJ2Z411B	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de diàmetre 1´´ i entrada d'1´´ (P - 163)	71,55	2,000	143,10
12	EJ2Z4119	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de diàmetre 3/4´´ i entrada de 3/4´´ (P - 162)	68,68	8,000	549,44
13	EJAAU060	u	Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 500 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, amb resistència elèctrica de suport, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador i equip de protecció catòdica, muntat vertical a terra i amb totes les connexions fetes (P - 172)	2.832,74	1,000	2.832,74

TOTAL Titol 4 **01.01.05.03.01** **4.558,23**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES
Titol 4	02	SANITARIS I AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ2ZI002	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA (P - 164)	30,45	8,000	243,60
2	EJ2ZSJ2K	u	MANIGUET FLEXIBLE, DE MALLA METÀL.LICA AMB ÀNIMA INTERIOR SINTÈTICA, TIPUS 2, AMB DUES UNIONS ROSCADES DE 1/2´´ (P - 165)	14,38	8,000	115,04

TOTAL Titol 4 **01.01.05.03.02** **358,64**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	04	SANEJAMENT
Titol 4	03	SANEJAMENT EDIFICI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1D7ZPC22	u	Connexió xarxa de sanejament existent al baixant més proper, inclou accessoris necessaris, excavació manual i/o mecànica, encolat de la connexió, rebliment, base de formigó. Tot inclòs completament acabat. Inclou la càrrega, transport a abocador i pagament del cànon. (P - 2)	320,23	2,000	640,46
2	ED15B671	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 61)	23,53	18,000	423,54
3	ED15B871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 62)	29,93	23,000	688,39
4	ED35SJ75	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 75x75x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 66)	281,09	2,000	562,18

PRESSUPOST

5	ED35SJ55	u	Pericó de pas amb tapa exterior estanca i replenable d'acer inox, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 65)	260,31	3,000	780,93
6	ED15SJ60	Ut	Subministrament i muntatge de tapa per a registre de fecals, de 110 mm de diàmetre de PVC, amb maneguet de compensació, soldat en la seva part superior, amb peça tipus T, entrades horitzontals de 110 mm de diàmetre amb un junt elàstic, col·locat mitjançant unió a pressió amb junta elàstica. Totalment muntat. Inclou: Replanteig. Presentació en sec. Neteja de la zona a unir, col·locació de la junta elàstica i connexió de les peces. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 63)	106,84	2,000	213,68
7	ED15SJ90	U	Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 64)	111,53	1,000	111,53
8	ED510MX0	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat , amb tapa plana , adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 67)	61,44	2,000	122,88
9	ENP1SJ54	u	Pericó de bombatge soterrat de dimensions interiors 200x150x120 cm d'aigües residuals, amb diàmetre d'entrada al dipòsit 160 mm, de diàmetre de sortida al dipòsit 63, boca de registre 750 mm, 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, monocanal, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 0,55 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat, tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Conjunt de dues bombes iguals, una d'elles de reserva, sent cadascuna d'elles una electrobomba submergible, amb impulsor vòrtex, per exhauriment d'aigües residuals i fecals amb cossos en suspensió o filamentosos, construïda en ferro colat, amb una potència de 1,9 kW, per a una altura màxima d'immersió de 20 m, temperatura màxima del líquid conduït 40°C, grandària màxima de passada de sòlids 50 mm, amb cos d'impulsió, impulsor, carcassa i tapa del motor de ferro colat GG25, eix del motor d'acer inoxidable AISI 420, tanca mecànica de carbur de silici/silici, motor asíncron de 2 pols, eficiència IE3, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, protecció IP68, cable de connexió i quadre elèctric amb doble condensador i interruptor automàtic magnetotèrmic, kit de descens i ancoratge automàtic, connectades a conductes d'impulsió d'aigües residuals realitzats amb tub de PVC. Inclús accessoris, unions i peces especials per a l'instal·lació de dues bombes i la seva connexió a les xarxes elèctrica i de sanejament. (P - 206)	12.096,60	1,000	12.096,60

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.05.04.03**	**15.640,19**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	04	SANEJAMENT
Titol 4	04	PETIT SANEJAMENT

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED111BZ1	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 32 i 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 58)	16,95	7,680	130,18
2	ED111BZ2	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 75 a 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 59)	21,81	6,540	142,64
3	ED111BZ3	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 110 a 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 60)	31,14	1,640	51,07
4	EFA1SJ43	Ut	Subministrament i muntatge de vàlvula de ventilació de PVC-U, ABS i ASA, de 70 mm de diàmetre,de 33 l/s de cabdal màxim, per a canonada de ventilació primària o secundària, col·locada mitjançant unió a pressió amb junta elàstica. Totalment muntada. Inclou: Replanteig. Presentació en sec. Neteja de la zona a unir, col·locació de la junta elàstica i connexió de les peces. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 102)	141,73	2,000	283,46
5	EFA17542	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 97)	10,18	22,621	230,28
6	EFA18542	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 98)	12,68	15,468	196,13
7	EFA1A542	m	Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 99)	19,63	3,772	74,04
8	EFA1C342	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 100)	22,57	14,318	323,16
9	EFA1F342	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 101)	30,80	19,942	614,21

TOTAL Títol 4 **01.01.05.04.04** **2.045,17**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	GAS NATURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IK12SJ10	U	connexió a Escomesa de gas existent de l'ascola, amb D=32 mm de polietilè d'alta densitat SDR 11 de 7,84 m de longitud, amb clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 1 1/4´´ (P - 234)	201,02	1,000	201,02
2	EF5293B1	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 91)	14,30	15,848	226,63
3	EF52A0BT	m	tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat encastat (P - 93)	21,26	16,600	352,92
4	EF52C3B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 95)	33,91	17,250	584,95

PRESSUPOST Data: 14/09/23

5	ENG1U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (P - 202)	55,32	1,000	55,32
6	EK25U010	u	Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat (P - 173)	18,95	1,000	18,95
7	ENG6A144	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar, muntada (P - 203)	247,38	1,000	247,38
8	EN314727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 189)	14,03	3,000	42,09
9	EKK15241	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini, de 20x40 cm, fixada mecànicament (P - 174)	19,36	4,000	77,44
10	EM12UG20	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a un sensor remot, instal·lada (P - 178)	249,62	1,000	249,62
11	EM11U020	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65, muntat superficialment (P - 176)	296,71	1,000	296,71
12	EMD62423	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 185)	1,49	25,000	37,25
13	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 116)	9,22	20,000	184,40

TOTAL Titol 3 **01.01.05.05** **2.574,68**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH21SJ24	u	Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat lacat blanc Llum.òpt.lacat 60x60 cm 3000/4000K Ra85 amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic (P - 145)	143,81	35,000	5.033,35
2	EH61SJ54	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular amb difusor de policarbonat i cos d'ABS, amb làmpada fluorescent de 8 W de potència i làmpada de senyalització incandescent, flux aproximat de 300 lumens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 60 m2, amb un grau de protecció IP 423, col.locat enrasat en sostre o paret. (P - 149)	77,01	21,000	1.617,21
3	EHB1LE06	u	Subministrament i col·locació de llumenera tipus pantalla estanca tubular de LED. Pantalla de policarbonat 1 mm d'espessor. Diàmetre 81 mm. Longitud 1323 mm. Reflector d'alumini brillant. Color 3000K, IP 67, amb driver. Tapes i ràcord d'acer inox. Inclou cables de suspensió, brides, i tots els accessoris d'instal·lació. (P - 150)	149,58	8,000	1.196,64
4	EH2DSJ46	u	Llumenera decorativa tipus downlight, LED 12W , amb un diàmetre d'encastament de 200 mm i alçària de fins a 85 mm, encastada al sostre (P - 147)	69,42	9,000	624,78
5	EH2DLA08	u	Downlight empotrable circular individual fixe. Fabricat en alumini lacat en color blanc. Amb un marc molt prim. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Reflector d'alumini facetat d'alta puresa Medium Flood. Amb un grau de protecció IP20. Classe d'aïllament II. Dimensions 88mm diàm x 90mm alçada. Hores de vida led 50000 L70. Potencia: 10W. Inclou tots els accessoris necessaris. Completament instal·lada. (P - 146)	48,72	7,000	341,04

PRESSUPOST

6	EH13SJ20	u	Lluminària per a suspendre o adossar. Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc setinat amb difusor de policarbonat prismàtic. model per LED, temperatura de color blanc càlid 3000 K i equip electrònic incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42. Lúmens 3566 lm, longitud 1137mm. Amb Cable de suspensió 4 m. Potència 37 W Classe d'aïllament I. Inclou tots els accessoris necessaris. (P - 144)	164,70	15,000	2.470,50
7	EHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 152)	157,81	4,000	631,24

TOTAL Titol 3 **01.01.05.06** **11.914,76**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	07	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 4	05	DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZG2DRB03	m	Safata reixeta metàl·lica tipus rejiband de 300x35 mm per a colocació linies de distribució, formada per vareta d'acer zincat bicromatat, marca rejiband o similar igual qualitat, inclou suports, accessoris i col·locació (P - 335)	34,44	28,890	994,97
2	EG2A3M25	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 119)	20,05	80,000	1.604,00
3	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 115)	7,32	378,983	2.774,16
4	EG15SJ22	u	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 114)	7,96	15,000	119,40
5	EG15SJ11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal i encastada (P - 113)	0,95	40,000	38,00
6	EG22H415	m	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C I MUNTAT SOBRE SOSTREMORT (P - 117)	1,33	17,876	23,78
7	EG22HA15	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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 - 118)	3,63	65,628	238,23
8	EG329206	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub (P - 128)	0,60	1.642,050	985,23
9	EG329306	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub (P - 129)	0,69	2.106,126	1.453,23
10	EG329406	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col.locat en tub (P - 130)	0,81	22,850	18,51
11	EG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 120)	3,91	52,850	206,64

PRESSUPOST

12	EG31G206	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub (P - 124)	0,63	367,344	231,43
13	EG31G306	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col.locat en tub (P - 125)	0,89	328,662	292,51
14	EG31G406	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2, col.locat en tub (P - 126)	1,12	30,678	34,36
15	EG31J406	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2, col.locat en tub (P - 127)	1,68	50,000	84,00
16	EG314682	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat superficialment (P - 122)	32,27	40,250	1.298,87
17	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 121)	17,24	115,403	1.989,55
18	EG317134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 123)	2,04	21,735	44,34

TOTAL Titol 4 **01.01.05.07.05** **12.431,21**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	07	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 4	06	QUADRES ELECTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG4QSM11	u	reforma de QUADRE GENERAL DE ESCOLA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, PER ALIMENTAR NOU QUADRE AULES, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 134)	532,43	1,000	532,43
2	EG4QSM20	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE AULA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 135)	2.481,62	1,000	2.481,62
3	EG4QSM10	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE CLIMA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. MARCA LEGRAND o EQUIVALENT (P - 133)	1.906,62	1,000	1.906,62

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4 **01.01.05.07.06** **4.920,67**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	07	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 4	07	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG62GI01	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V, INCLOENT CAIXA, MARC, TECLA, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 137)	8,29	33,000	273,57
2	EG62D1AK	u	Interruptor, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 136)	17,83	8,000	142,64
3	EG63GI10	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V, INCLÓS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 138)	7,94	72,000	571,68
4	EG63SJ5R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (P - 139)	13,84	8,000	110,72
5	EG6P1324	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+N+T, de 32 A i 100-130 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-44, col·locada (P - 140)	26,66	1,000	26,66
6	1G6T14BT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 4 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar (1P+N) de 10 A PIA corba C, muntada superficialment (P - 7)	165,53	10,000	1.655,30

TOTAL Titol 4 **01.01.05.07.07** **2.780,57**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	07	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 4	08	POSADA A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGDZSJ02	Ut	Subministrament i instal·lació de xarxa d'equipotencialitat en local, per a la connexió d'elements metàl·lics de l'edifici, com mobles, terres, sostres a xarxa de terra, mitjançant conductor rígid de coure de 4 mm² de secció, connectant a terra totes les canalitzacions metàl·liques existents i tots els elements conductors que resultin accessibles mitjançant brides de llautó. També p/p de caixes de connexions d'empiuladures i regletes. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexionat a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons	62,77	2,000	125,54

			documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 141)			
2	EGDZU001	u	PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 142)	9,63	1,000	9,63
3	EG380A02	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment (P - 132)	14,31	56,250	804,94
4	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 131)	10,24	50,000	512,00

TOTAL Titol 4 **01.01.05.07.08** **1.452,11**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP731J81	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret (P - 211)	19,18	13,000	249,34
2	EP434610	m	Cable de comunicacions de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, col.locat (P - 207)	1,60	387,188	619,50
3	EP43L312	u	Cable d'interconnexió de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, de 0,5 m de llargària amb doble connector mascle RJ45 als extrems, col.locat (P - 208)	4,43	13,000	57,59
4	EP4A2811	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 8 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat (P - 210)	8,56	28,750	246,10
5	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 115)	7,32	120,000	878,40
6	EP43L390	U	antena wifi (P - 209)	44,72	2,000	89,44
7	EP74C211	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament (P - 212)	479,18	1,000	479,18
8	EP7ZSJ3B	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament (P - 217)	114,21	2,000	228,42
9	EP7Z113Y	u	Pannell guiador de cables per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitats d'alçària, fixat mecànicament (P - 215)	41,38	2,000	82,76
10	EP7ZE091	u	Regleta amb 9 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, i muntatge horitzontal, col·locada (P - 216)	69,87	1,000	69,87
11	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 214)	365,85	1,000	365,85

TOTAL Titol 3 **01.01.05.08** **3.366,45**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)

PRESSUPOST

Capítol (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 09 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMSB31L1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 186)	9,46	16,000	151,36
2	EMSB74M1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 187)	30,79	8,000	246,32
3	EMSBCDL1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 188)	9,61	8,000	76,88
4	EM12NO01	U	Subministrament i col.locació de Central de Detecció d'incendis analógica multiprogramable I amb adaptació individualitzada de cada sensor al medi ambient. Equipada amb dos llaços i ampliable fins a quatre, amb capacitat de 99 detectors, inclosos detectors làser d'alta sensibilitat i 99 móduls per llaç. Gran pantalla LCD de 240 X 64 pixels, teclat de membrana amb teclas de funció i control i clau d'accés. Montada a cabina metàl.lica. Equipada amb: - equip bàsic BE-3000 - tarjeta de comunicacions ISO-RS232 - tarjeta de comunicacions ISO-RS485 - cabina metàl.lica CAB-IDA1 - tapa frontal per cabina TF-BE3000 - font d'alimentació supervisada de 24 V. y 2,5 A. FA25 - dos baterias 12 V. 16 A/h PS1216 - programa de configuració PK3000. Totalment instal.lada, programada i en funcionament. (P - 177)	891,58	1,000	891,58
5	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 175)	66,08	12,000	792,96
6	EM141002	u	Polsador d'alarma amb interruptor d'accionament manual, protegit amb vidre, muntat superficialment. (P - 180)	7,35	3,000	22,05
7	EM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, 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 - 179)	72,88	3,000	218,64
8	EM17U110	u	Mòdul microprocessat direccionable de 2 sortides lliures de potencial segons UNE-EN 54-18, per a sistemes d'instal·lació algorítmics, contactes NC i NA, proveït d'autoaïllador per a aïllar la instal·lació en cas de curtcircuit interior, alimentació entre 18 i 27 Vcc, muntat en caixa de plàstic ABS, col·locat (P - 181)	64,80	6,000	388,80
9	EG329206	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub (P - 128)	0,60	365,000	219,00
10	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 115)	7,32	140,000	1.024,80
11	EM31SJ1J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 182)	55,44	1,000	55,44
12	EM31SJ1K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 183)	106,72	5,000	533,60
13	EM31IN016	U	Subministrament i col•locació d'extintor de co2. eficacia 55b. càrrega de 5 kg. inclosos tots els elements necessaris per al seu montatge i funcionament. totalment montat i en funcionament. (P - 184)	56,90	1,000	56,90

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.05.09**	**4.678,33**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	0A	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 4	09	MATERIAL DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV3C200	m	cable per a connexionat d'entrada o sortida analògica, amb cable 3x1,5 mm2 (P - 86)	0,84	100,000	84,00
2	EEV2SJ64	u	Sonda de temperatura ambient per control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc. (P - 85)	51,17	4,000	204,68
3	EEV2SJ14	u	Sonda de CO2 per muntatge a l 'ambient. Sortida 0...10 Vcc (min. càrrega 10 kOhms). Rang 0 ... 2000 ppm. Principi de mesura per doble longitud d'ona, no éssent necessari recalibració, lectura estable a llarg termini. Adequada per instal·lacions en funcionament 24 H. Muntatge en superfície. Dimensions 84,5x84,5x25 mm. IP65. Tª màx. 50º C. Alim. 24V (P - 84)	76,79	4,000	307,16
4	EEV21D15	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat. (P - 82)	3,53	12,000	42,36
5	EEV3SJ33	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema CALEFACCIÓ a través de protocol BACnet/IP. Dinamització de101 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. (P - 87)	860,43	1,000	860,43

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.05.0A.09**	**1.498,63**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	0A	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 4	0A	IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 151)	98,85	3,000	296,55
2	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (P - 153)	1,57	90,000	141,30
3	EHVW10BT	H	Programació i posada en funcionament de punt de control (P - 155)	143,68	4,000	574,72

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.05.0A.0A**	**1.012,57**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	0B	VARIS I AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPALBT01	u	Partida alçada d'abonament íntegre de legalització de la instal·lació elèctrica baixa tensió, inclosos: - projectes	1.758,50	1,000	1.758,50

PRESSUPOST Data: 14/09/23

			- drets de visat - taxes - inspeccions per a organismes homologats - tramitacions davant indústria - i totes les gestions necessàries (P - 330)			
2	PPALTM01	u	Partida alçada d'abonament íntegre de legalització de les instal·lacions tèrmiques, inclos el següent - inspecció prèvia a la realització de l'obra, per a la legalització de la instal·lació existent - projectes de legalització de la proposta un cop finalitzada - drets de visat - taxes - inspeccions per a organismes homologats - tramitacions davant indústria - i totes les gestions necessàries (P - 331)	1.791,99	1,000	1.791,99
3	PPAUACL1	u	Ajudes de ram de paleta a les diferents instal.lacions (P - 332)	2.044,31	1,000	2.044,31
4	PPAUUINS	u	Realització de les operacions necessàries d'adequació de les instal·lacions (elèctrica i/ calefacció) per resoldre les incidències sorgides de la inspecció prèvia, i permetre la legalització del conjunt de la instal·lació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament. (P - 333)	4.600,00	1,000	4.600,00

TOTAL Titol 3 **01.01.05.0B** **10.194,80**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	06	EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K7P3BT17	u	Subministrament i instal·lació del dispositiu MURSEC ECO R22 multifreqüència amb tecnologia SmartPolaro equivalent. Optimització mitjançant la tecnologia SmartPolar o equivalent per adaptar la senyal a la composició i gruixària dels murs a tractar. Estudi de la ubicació més òptima per tal de maximitzar-ne l'eficàcia. Garantia de 30 anys del dispositiu MURSEC ECO i garantia d'assecament de 10 anys per companyia d'assegurances Catalana Occident. (P - 296)	3.965,00	1,000	3.965,00
2	EQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 222)	130,11	10,000	1.301,10
3	EQ7115BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 221)	123,45	2,000	246,90
4	EQ7114BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 220)	116,82	1,000	116,82
5	EQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (P - 218)	105,79	8,712	921,64
6	EQ5ZBT25	u	Formació de forat sobre taulell de HPL, amb el cantell interior polit, de forma rectangular, circular o oval (P - 219)	47,75	5,000	238,75
7	EJ18BT15	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell (P - 158)	247,04	5,000	1.235,20
8	KB14B9KC	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (P - 328)	41,31	17,000	702,27

PRESSUPOST

9	K44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 281)	4,94	189,970	938,45
10	K89BABJ0	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 (P - 319)	25,38	12,100	307,10
11	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 157)	303,35	4,000	1.213,40
12	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 156)	154,35	3,000	463,05
13	EJ22N126	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ (P - 159)	128,21	1,000	128,21
14	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (P - 160)	119,62	2,000	239,24
15	EJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades (P - 161)	142,90	6,000	857,40
16	EJ46U020	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 - 169)	318,26	1,000	318,26
17	EJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 170)	409,86	1,000	409,86
18	EJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 168)	153,04	1,000	153,04
19	EJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (P - 166)	87,63	2,000	175,26
20	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 167)	45,58	2,000	91,16
21	EJ4ZU030	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 171)	37,07	4,000	148,28
22	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 57)	96,13	1,700	163,42
23	EQZCU010	u	Mirall de planxa d'acer inoxidable de chapa de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat polit especular, de 700x500 mm, col·locat adherit amb massilla de silucna neutra, prèvia aplicació d'imprimació específica (P - 224)	132,03	1,000	132,03
24	E5ZH78YD	m	Reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6 (P - 13)	129,25	1,000	129,25

TOTAL Capítol (1) 01.01.06 14.595,09

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	01	Enderroc
Titol 4	01	Gestió interna de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 273)	26,11	61,515	1.606,16

2	F2422BT01	m3	Transport de terres o runa dins l'obra fins a contenidor, amb dúmper i ajudes manuals incos el temps d'espera i recorregut entre àmbits d'obra i c'arrega posterior a camió o contenidorde runes (P - 229)	14,50	73,825	1.070,46

TOTAL Titol 4 **01.01.GR.01.01** **2.676,62**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	01	Enderroc
Titol 4	02	Gestió externa de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R64267	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 5 i fins a 10 km (P - 276)	6,83	73,825	504,22
2	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 277)	23,00	73,825	1.697,98
3	K2R45067	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 274)	5,86	21,363	125,19
4	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 279)	5,18	21,363	110,66

TOTAL Titol 4 **01.01.GR.01.02** **2.438,05**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	02	Construcció
Titol 4	01	Gestió interna de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 273)	26,11	19,560	510,71
2	F2422BT01	m3	Transport de terres o runa dins l'obra fins a contenidor, amb dúmper i ajudes manuals incos el temps d'espera i recorregut entre àmbits d'obra i c'arrega posterior a camió o contenidorde runes (P - 229)	14,50	19,560	283,62

TOTAL Titol 4 **01.01.GR.02.01** **794,33**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	02	Construcció
Titol 4	02	Gestió externa de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R64267	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 5 i fins a 10 km	6,83	19,560	133,59

PRESSUPOST

			(P - 276)			
2	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 277)	23,00	19,560	449,88

TOTAL Titol 4 **01.01.GR.02.02** **583,47**

Obra 01 Pressupost E2023_164
Capítol 02 XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)
Capítol (1) 01 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Titol 3 01 Revestiments de paraments verticals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat (P - 56)	325,26	11,000	3.577,86
2	E7Z86P50	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament i 2 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 17)	30,68	2,150	65,96

TOTAL Titol 3 **01.02.01.01** **3.643,82**

Obra 01 Pressupost E2023_164
Capítol 02 XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)
Capítol (1) 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH21SJ24	u	Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat lacat blanc Llum.òpt.lacat 60x60 cm 3000/4000K Ra85 amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic (P - 145)	143,81	8,000	1.150,48
2	EH12LAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 1856 mm, LED, 32400 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment. Marca LAMP model CG118530303840NW o similar. (P - 143)	519,94	4,000	2.079,76
3	EH61E854	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular amb difusor de policarbonat i cos d'ABS, amb làmpada fluorescent de 8 W de potència i làmpada de senyalització incandescent, flux aproximat de 300 lumens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 60 m2, amb un grau de protecció IP 423, col.locat enrasat en sostre o paret. (P - 148)	111,78	4,000	447,12

TOTAL Titol 3 **01.02.02.01** **3.677,36**

Obra 01 Pressupost E2023_164
Capítol 02 XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)
Capítol (1) 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP43L390	U	antena wifi (P - 209)	44,72	1,000	44,72
2	EP7E1C10	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 213)	274,42	1,000	274,42

PRESSUPOST

TOTAL Titol 3 **01.02.02.02** **319,14**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	02	XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 4	01	MATERIAL DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV3C200	m	cable per a connexionat d'entrada o sortida analògica, amb cable 3x1,5 mm2 (P - 86)	0,84	165,000	138,60
2	EEV2SJ64	u	Sonda de temperatura ambient per control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc. (P - 85)	51,17	2,000	102,34
3	EEV21D15	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat. (P - 82)	3,53	2,000	7,06
4	EEV21D26	u	Placa metàl·lica individual per fixació a caixa d'empotrar 1 unitat. (P - 83)	3,38	2,000	6,76

TOTAL Titol 4 **01.02.02.03.01** **254,76**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	02	XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 4	0A	IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 151)	98,85	2,000	197,70
2	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (P - 153)	1,57	150,000	235,50
3	EHVW1000	H	Programació i posada en funcionament de punt de control (P - 154)	143,68	10,000	1.436,80

TOTAL Titol 4 **01.02.02.03.0A** **1.870,00**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	02	XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	0A	VARIS I AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EY031027	u	Ajut d'oficis de fusteria, serralleria i ram del paleta pel muntatge i posada en servei de les instal·lacions, incloent apertura de fortats en parets, sellats, repasos, collat de perfils, subestructures, bastiments, montants, etc. (P - 225)	589,57	1,000	589,57

TOTAL Titol 3 **01.02.02.0A** **589,57**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	02	XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS

PRESSUPOST

Titol 3	01	Construcció
Titol 4	01	Gestió interna de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 273)	26,11	2,530	66,06

TOTAL Titol 4 **01.02.GR.01.01** **66,06**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	02	XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	01	Construcció
Titol 4	02	Gestió externa de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 278)	23,00	2,530	58,19
2	K2R641J0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 275)	40,61	2,530	102,74

TOTAL Titol 4 **01.02.GR.01.02** **160,93**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	03	XMA-23502-3 Escola Puig d'Agulles (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	01	COBERTES
Titol 3	01	ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2154110	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 244)	15,90	30,800	489,72
2	K21553SF	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament, amb càrrega del material amb contenidors big-bag, trasllat i acopi a la planta baixa (part posterior de l'edifici) en una primera etapa o trasllat i acopi en la mateixa planta coberta per la resta d'etapes, per a la seva posterior reutilització, realitzada per etapes segons el ritme d'intervenció a la coberta (P - 245)	7,95	302,250	2.402,89
3	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 243)	1,04	302,250	314,34
4	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 242)	6,53	337,180	2.201,79
5	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 248)	15,66	41,755	653,88
6	G21YD320	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (P - 233)	172,01	8,000	1.376,08
7	K12CAAPA	u	Conjunt de mitjans auxiliars amb camió grua per a treballs generals, retirada i reposició de graves, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació (P - 236)	1.486,72	1,000	1.486,72

PRESSUPOST

8	K12CA2PA	u	Conjunt de mitjans auxiliars amb plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 235)	1.451,39	1,000	1.451,39

TOTAL Titol 3 **01.03.01.01** **10.376,81**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	03	XMA-23502-3 Escola Puig d'Agulles (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	01	COBERTES
Titol 3	02	REPARACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K81126D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat (P - 299)	33,66	41,755	1.405,47
2	E5Z5030E	m2	Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per 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, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla (P - 10)	18,89	33,200	627,15
3	E5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 12)	25,33	65,200	1.651,52
4	K532G8PA	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30% (P - 285)	56,21	33,200	1.866,17
5	45ZHSA11	u	Substitució de bonera deteriorada per bonera de goma termoplàstica de diàmetre 140 mm, amb morrió, adherida sobre làmina bituminosa en calent, inclou repicat de les vores, làmina de betum asfàltic de cavalcament, recrescut de solera i acabat amb rajola ceràmica fina (P - 8)	101,84	8,000	814,72
6	K5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització (P - 286)	16,05	8,000	128,40
7	E9UZ5MD0	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (P - 24)	11,27	82,000	924,14
8	E711EF76	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 14)	34,56	368,020	12.718,77
9	K721BGC9	m	Remat amb membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-60/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 180 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 293)	20,82	136,800	2.848,18
10	E711EF7Z	m	Remat amb membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 15)	25,19	136,800	3.445,99
11	E5ZDW21Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat (P - 11)	22,43	65,600	1.471,41
12	K7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes (P - 294)	4,51	240,300	1.083,75
13	E7C2EA71	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada	18,24	313,190	5.712,59

			sense adherir (P - 16)			
14	K7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (P - 295)	3,07	480,600	1.475,44
15	K5113RCO	m2	Estesa de graves existents per a protecció de coberta (P - 284)	5,01	240,300	1.203,90
16	K5113R91	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de de grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm, de 10 cm de gruix (P - 283)	7,44	20,000	148,80

TOTAL Titol 3 **01.03.01.02** **37.526,40**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	03	XMA-23502-3 Escola Puig d'Agulles (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	01	COBERTES
Titol 3	03	ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB71UE30	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, 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 - 54)	437,64	2,000	875,28
2	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 55)	81,94	3,000	245,82
3	KQN2SU01	m	Subministre i col·locació d'escala de gat d'alumini de 710mm, composta per 5 tirants amb un espaiat entre els arcs és de 1500mm, d'Europeanprof o equivalent. La dimensió interior de l'escala és de 710mm, composta per 5 tirants amb un espaiat entre els arcs és de 1500mm. Inclòs part proporcional d'elements fixació i ancoratge necessaris per al correcte ancoratge de l'escala. (P - 329)	149,39	7,680	1.147,32
4	E8J9SAP1	m	Remat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 1,2 mm de gruix, color estandard diferent de blanc i recobriment protector tipus ESMERALDA PLUS/BACK, preformada amb 6 plecs i 60 cm de desenvolupament i amb planxa plegada amb 2 plecs cargolada al panel per fer l'engatellat previament a la col·locació de la peça de coronament, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 21)	32,93	131,200	4.320,42
5	EQN2U0PA	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 frontals i posteriors, 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 (P - 223)	190,39	1,600	304,62
6	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 53)	6,28	49,950	313,69

TOTAL Titol 3 **01.03.01.03** **7.207,15**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	03	XMA-23502-3 Escola Puig d'Agulles (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	01	Enderroc
Titol 4	01	Gestió interna de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P	26,11	15,941	416,22

- 273)

TOTAL Titol 4 **01.03.GR.01.01** **416,22**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	03	XMA-23502-3 Escola Puig d'Agulles (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	01	Enderroc
Titol 4	02	Gestió externa de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R641J0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 275)	40,61	22,318	906,33
2	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 278)	23,00	27,530	633,19

TOTAL Titol 4 **01.03.GR.01.02** **1.539,52**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	03	XMA-23502-3 Escola Puig d'Agulles (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	02	Construcció
Titol 4	01	Gestió interna de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 273)	26,11	7,000	182,77

TOTAL Titol 4 **01.03.GR.02.01** **182,77**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	03	XMA-23502-3 Escola Puig d'Agulles (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	02	Construcció
Titol 4	02	Gestió externa de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R641J0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 275)	40,61	7,000	284,27
2	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 278)	23,00	7,000	161,00

TOTAL Titol 4 **01.03.GR.02.02** **445,27**

8.2 RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 01/08/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)	299.755,28
Capítol	01.02	XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)	10.581,64
Capítol	01.03	XMA-23502-3 Escola Puig d'Agulles (Corbera de Ll.)	57.694,14
Obra	**01**	**Pressupost E2023_164**	**368.031,06**
			368.031,06

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost E2023_164	368.031,06
			368.031,06

8.3 ÚLTIM FULL DE PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		368.031,06
13 % Despeses generals SOBRE 368.031,06.....		47.844,04
6 % Benefici industrial SOBRE 368.031,06.....		22.081,86
	Subtotal	437.956,96
21 % IVA SOBRE 437.956,96.....		91.970,96
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	529.927,92

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS VINT-I-NOU MIL NOU-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)

Per Basterrechea - Tejada arquitectes,

Fernando Tejada Sedano

infraestructures.cat

Clau

XMA-23502-1

Títol abreujat

PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT(II). INSTITUT JOAN ORÓ

Data de redacció

AGOST 2023

Tipus d'estudi

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Ubicació

MARTORELL

Documents

MEMÒRIA, DOC. GRÀFICA, ESTUDI SEGURETAT, PLEC, PRESSUPOST

Autors/es

BASTERRECHEA-TEJADA ARQUITECTES, SLP

Exemplar

1

Tom

I

Unitat promotora:
Departament d'Educació

Generalitat de Catalunya

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)

INSTITUT JOAN ORÓ

XMA-23502

EMPLAÇAMENT:	**AV. FÈLIX DURAN I CANYAMERES, 15 MARTORELL**
PROMOTOR:	**DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA**
AUTOR DEL PROJECTE:	**FERNANDO TEJADA SEDANO, 37511-1**
DATA:	**AGOST 2023**

Basterrechea - Tejada arquitectes

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)

INSTITUT JOAN ORÓ

ÍNDEX DE DOCUMENTS

0 D DADES GENERALS
0.1 DADES DEL PROJECTE
0.2 FITXES
1 M MEMÒRIA
1.1 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ
1.2 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
1.3 ANNEXES DE NORMATIVA I CÀLCUL
1.4 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
1.5 PLA D'OBRES
1.6 PLA DE CONTROL DE QUALITAT
1.7 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT
1.8 FITXES TÈCNIQUES
1.1 FITXES TÈCNIQUES
2 PLÀNOLS
3 PLEC DE PRESCRIPCIONS
4 PRESSUPOST
4.1 AMIDAMENTS
4.2 QUADRE DE PREUS Nº 1
4.3 QUADRE DE PREUS Nº 2
4.4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4.5 PRESSUPOST
4.6 RESUM DE PRESSUPOST
4.7 ÚLTIM FULL

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)

INSTITUT JOAN ORÓ

0 D DADES GENERALS

0.1 DADES DEL PROJECTE
0.2 FITXES

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)

INSTITUT JOAN ORÓ

0.1 DADES DEL PROJECTE

0.1.1 TÍTOL DEL PROJECTE
0.1.2 EMPLAÇAMENT
0.1.3 PROMOTOR
0.1.4 AUTOR DEL PROJECTE
0.1.5 QUADRE DE SUPERFICIES

0.1.1 TÍTOL DEL PROJECTE

El present projecte és el producte de l´adjudicació del Contracte de serveis per a l'assistència tècnica per a la redacció del projecte executiu i l'estudi de seguretat i salut de les obres **RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): Institut Joan Oró XMA-23502**.

0.1.2 EMPLAÇAMENT

Institut Joan Oró
Avinguda Fèlix Duran i Canyameres, 15
08760 Martorell - (Barcelona)
Tel. 937 75 36 18

0.1.3 PROMOTOR

Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya
NIF: S0811001G
Via Augusta, 202, 3C
08021 Barcelona

0.1.4 AUTOR DEL PROJECTE

Projectista/es:					
Empresa	Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP			NIF	B61927422
Representat per:					
Arquitecte	Fernando Tejada Sedano			NIF	13131599W
Col·legiat	37511-1	Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616.30.04.43
Adreça	Ctra. de St. Cugat			núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí			Codi Postal	08191

Estudi de seguretat i salut:			
Empresa	Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP	NIF	B61927422
Responsable	Fernando Tejada Sedano	NIF	13131599W
Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616300443
Adreça	Ctra. de St. Cugat	núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

Pla de Control de Qualitat:			
Empresa	Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP	NIF	B61927422
Responsable	Fernando Tejada Sedano	NIF	13131599W
Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616300443
Adreça	Ctra. de St. Cugat	núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc:			
Empresa	Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP	NIF	B61927422
Responsable	Fernando Tejada Sedano	NIF	13131599W
Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616300443

Adreça	Ctra. de St. Cugat	núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

Instruccions d'ús i manteniment:			
Empresa	Basterrechea – Tejada arquitectes, SLP	NIF	B61927422
Responsable	Fernando Tejada Sedano	NIF	13131599W
Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616300443
Adreça	Ctra. de St. Cugat	núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

0.1.5 QUADRE DE SUPERFICIES

L'actuació del present projecte és únicament a la planta semisoterrani i ocupa els següents àmbits:

Àmbit actuació
376.38 m²

Superfícies útils	
SALA CALDERES	19.25 m²
PAS SALA CADERES	10.01 m²
CIRCULACIÓ	40.19 m²
SERVEI ADAPTAT	5.41 m²
SERVEIS GENERALS	11.56 m²
TALLER DE PERRUQUERIA	87.87 m²
TALLER DE MANICURA I PEDICURA	28.63 m²
LABORATORI	32.32 m²
TOTAL	**235.24 m²**

Rubí, agost de 2023

Fernando Tejada Sedano

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)

INSTITUT JOAN ORÓ

0.2 FITXES

0.2.2 FITXA D'ANTECEDENTS I DADES DE L'AUTOR DEL PROJECTE
0.2.3 FITXA DE BARRERS ARQUITECTÒNIQUES
0.2.4 FITXA DE COMPLIMET DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICIACIÓ
0.2.5 FITXA COMPLIMENT DB-SI SEGURETAT ENFRONT INCENDIS
0.2.6 DECLARACIONS RELATIVES A LES NORMES DE SEGURETAT
0.2.7 COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEDIFICIÈNCIA
0.2.8 COMPLIMENT DB-HE
0.2.9 FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS
0.2.10 FITXA COMPLIMENT DB-SH-SALUBRITAT
0.2.11 FITXA COMPLIMENT DB - SUA – SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESIBILITAT

0.2.1 FITXA DE CONDICIONS URBANÍSTIQUES

Planejament vigent, classificació del sòl i qualificació urbanística i usos permesos

Pla Generalitat d'Ordenació Urbana (18/05/2005)
Núm.Expedient 2005 / 017772 / B

Classificació del sòl: Sòl urbà
Qualificació del sòl: Equipament públic (EP)

Paràmetres urbanístics normatius i justificació del seu compliment

No es modifiquen els paràmetres vigents.

Dades de la construcció existent

L'any de construcció de l'edifici en el que s'ubica el projecte és el 1969.
L'edifici consta de planta semisoterrani i dues plantes pis, on actualment s'ubica l'Escola Oficial d'Idiomes de Martorell. L'àmbit d'actuació s'ubica a la planta semisoterrani i actualment es troba en desús.

L'accés a la planta on es preveu la ubicació del nou equipament es realitza a través del nucli central de circulació i a través del pati exterior situat al nivell inferior de la parcel·la.

Segons visita realitzada, s'observa que l'estructura és de formigó armat a base de pilars i jàsseres i no es preveu cap actuació que afecti els elements estructurals.

L'alçada de la planta semisoterrani és de 2.57m en el tram coincident amb la façana i de 2.50m en la zona posterior del passadís.

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

El projecte RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): Institut Joan Oró situat a l'Avinguda Fèlix Duran i Canyameres, 15 del municipi de Martorell, ha estat redactat per **Basterrechea-Tejada Arquitectes**; Fernando Tejada Sedano, arquitecte, d'acord amb l'encàrrec del Departament d'Ensenyament amb clau XMA-23502.

0.2.3 FITXA DE BARRERS ARQUITECTÒNIQUES

El projecte RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): Institut Joan Oró

Adreça:	Avinguda Fèlix Duran i Canyameres, 15
Municipi:	Martorell (Barcelona)
Redactor:	Basterrechea-Tejada Arquitectes

La infraestructura objecte d'aquest projecte compleix els requeriments que estableixen les instruccions i la normativa que són aplicables en la redacció de projectes d'ús públic en matèria de supressió de barreres arquitectòniques.

LLEI DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES	Llei 20/1991 de 25 de Novembre (DOGC: 25/11/91)
CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91	D. 135/95 (DOGC: 24/03/95)
CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ DE LES PERSONES AMB DISCAPACITAT PER A L'ACCÉS I UTILITZACIÓ DELS ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS I EDIFICACIONS	RD. 505/2007 (BOE 113 de 11/05/2007)
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN CTE DB SU. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN DB DB-SU-1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS (BOE:23/10/07)	RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN CTE DB SUA. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (BOE:23/10/07)	RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06)

0.2.4 FITXA DE COMPLIMET DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICIACIÓ

El projecte RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): Institut Joan Oró

Adreça:	Avinguda Fèlix Duran i Canyameres, 15
Municipi:	Martorell (Barcelona)
Redactor:	Basterrechea-Tejada Arquitectes

La infraestructura objecte d'aquest projecte compleix els requeriments establerts al CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007 (BOE:23/10/07)), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11.03.10).

0.2.5 FITXA COMPLIMENT DB-SI SEGURETAT ENFRONT INCENDIS

El projecte RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): Institut Joan Oró

Adreça: Avinguda Fèlix Duran i Canyameres, 15
Municipi: Martorell (Barcelona)
Redactor: Basterrechea-Tejada Arquitectes

La infraestructura objecte d'aquest projecte compeix la normativa, referent a la protecció contra incendis següent:

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN CTE DB SI. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (BOE:23/10/07)	RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007
CRITERIOS PARA LA INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Recopilació de consultes adreçades a la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de la Vivienda	
CONDICIONANTS URBANÍSTICS I DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS EN ELS EDIFICIS COMPLEMENTARIS DE LA NBE-CPI-91	D. 241/94 (DOGC: 30/01/95)
SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES	RD. 2267/2004 (BOE 17/12/2004) substitueix al RD. 786/2001 (BOE: 30/07/2001) que va ser anul·lat per la Sentència del Tribunal Suprem BOE 293, de 08/12/03.
CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO	RD. 312/2005 (BOE 02/04/2005)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI)	RD 2267/2004 (BOE: 17/12/2004)
TINSCI (TAULA PER A LA INTERPRETACIÓ DE LA NORMATIVA DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS) Mesures de prevenció en trasters. Evacuació de fums en aparcaments. Seguretat contra incendis en cases de pagès. Reducció de l'ample d'escala en edificis d'habitatges existents per instal·lar un ascensor. Aparcaments amb places tancades. Patis per a la ventilació d'escales protegides i especialment protegides	
REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RIPCI)	RD. 1942/93 (BOE: 14/12/93)

0.2.6 DECLARACIONS RELATIVES A LES NORMES DE SEGURETAT

El projecte RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): Institut Joan Oró

Adreça:	Avinguda Fèlix Duran i Canyameres, 15
Municipi:	Martorell (Barcelona)
Redactor:	Basterrechea-Tejada Arquitectes

L'actuació interior no modifica les prestacions de normes de seguretat actuals.

0.2.7 COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEDIFICIÈNCIA

El projecte RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): Institut Joan Oró

Adreça:	Avinguda Fèlix Duran i Canyameres, 15
Municipi:	Martorell (Barcelona)
Redactor:	Basterrechea-Tejada Arquitectes

DECRET D'ECOEFICIÈNCIA	D. 21/2006 (DOGC 16/02/06)

La infraestructura objecte d'aquest projecte compleix els requeriments establerts al DECRET D'ECOEFICIÈNCIA segons el D. 21/2006 (DOGC 16/02/06).

0.2.8 COMPLIMENT DB-HE

El projecte RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): Institut Joan Oró

Adreça: Avinguda Fèlix Duran i Canyameres, 15
Municipi: Martorell (Barcelona)
Redactor: Basterrechea-Tejada Arquitectes

DB HE0. Limitació de consum
No és un àmbit d'aquest projecte ja que no s'arriba a renovar el 25% de la superfície total de l'envolupant de l'edifici. El canvi de fusteries suposa aproximadament el 10%.

DB HE1. Limitació demanda energètica
3.1 Condicions de l'envolupant tèrmica
3.1.1 Transmitància de l'envolupant tèrmica

a) Les transmitàncies de les noves fusteries que contempla el present projecte no superen el valors màxims que contempla la taula Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de transmitancia térmica, Ulim [W/m²K] del DB CTE HE1 3.1.1

Element Zona climàtica d'hivern = C

Exigit CTE HE1 3.1.1
Buit (conjunt marc i vidre) 2,1 W/m²K ≤ 2,1 W/m²K (Projecte)
Ple: 0,49 W/m^{2}K ≤ 0,39 W/m²K (Projecte)

b) El compliment del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K) no és un àmbit d'aplicació en aquest projecte ja que no s'arriba a renovar el 25% de la superfície total de l'envolupant de l'edifici. El canvi de fusteries suposa aproximadament el 10%.

3.1.2 Control solar de la envolupant tèrmica
Aquest apartat no és d'aplicació per aquest projecte atès que no s'arriba a renovar el 25% de la superfície total de l'envolupant de l'edifici. El canvi de fusteries suposa aproximadament el 10%.

DB HE 2. RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES. RITE.
L'objecte d'aquest projecte es la substitució de les calderes actuals i millora del confort i eficiència energètica del sistema de calefacció de Institut Joan Oró. Aquestes exigències es desenvolupen actualment al vigent reglament d'instal·lacions tèrmiques dels edificis RITE 2021 i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici i la seva posterior legalització davant del departament d'Indústria.

DB HE 3. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ
No és un àmbit d'aquest projecte.

DB HE 4 CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'ACS.
No és un àmbit d'aquest projecte.

DB HE 5 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA
No és un àmbit d'aquest projecte

0.2.9 FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS

El projecte RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): Institut Joan Oró

Adreça:	Avinguda Fèlix Duran i Canyameres, 15
Municipi:	Martorell (Barcelona)
Redactor:	Basterrechea-Tejada Arquitectes

Compleix els següents aspectes:

COMPLIMENT REAL DECRETO 105/2008, REGULADOR DE LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	DECRETS 201/1994 I 161/2001, REGULADORS DELS ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

En compliment del Decret 201/1994 DOG: 8/8/94 de la Conselleria de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, modificat pel D. 161/2001 DOG 21/6/2001, fem constar en aquest document Anexe a la Memòria de Pojecte d'Execució el seguent:

Definicions:

Productor del residu:	El propietari de l'inmoble o promotor del projecte
Poseïdor del residu:	El contractista que realitza les obres
Gestor del residu:	Els ajuntaments tenen la competència de la seva gestió

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

Es facilitarà, per part del productor poseïdor, a les Administracions competents en la materia tota la informació que se'ls sol·liciti, i les actuacions d'inspecció que aquestes ordenin.

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

Compliment dels requeriment al projecte tècnic

Evaluació i Classificació del residus:

Enderrocs:	61.51 m^3
De la construcció:	33.18 m^3
D'excavació:	17.80 m^3

A l'obra es preveu la classificació dels residus de construcció i demolició.

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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

tipus

quantitats

codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE OBRES RAM 2023. Institut Joan Oró		
Situació:	Av. Fèlix Duran i Canyameres,15, 08760		
Municipi :	Martorell	**Comarca :**	Baix Llobregat

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		35,60	17,80
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**35,60 t**	**17,80 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			
	SI		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	1,500	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	2,500	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**4,00 t**	0,7544	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	14,2232	0,0896	14,8334
obra de fàbrica	170102	0,0150	6,0669	0,0407	6,7402
formigó	170101	0,0320	6,0387	0,0261	4,3141
petris	170107	0,0020	1,3017	0,0118	1,9542
guixos	170802	0,0039	0,6503	0,0097	1,6097
altres		0,0010	0,1656	0,0013	0,2153
embalatges		0,0380	0,7066	0,0285	4,7248
fustes	170201	0,0285	0,1999	0,0045	0,7452
plàstics	170203	0,0061	0,2617	0,0104	1,7140
paper i cartró	170904	0,0030	0,1375	0,0119	1,9674
metalls	170407	0,0004	0,1076	0,0018	0,2981
totals de construcció			**14,93 t**		**19,56 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	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
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 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	21,4	0,00	0,00	21,36
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**21,4**	**0,00**	**0,00**	**21,36**

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**	**8,54**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**7,57**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,11**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,20**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,14**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,14**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	si
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	no
	Contenidor per Fustes	**no**	no
	Contenidor per Plàstics	**no**	si
	Contenidor per Vidre	**no**	no
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	GESTORA DE RUNES	c/ Bolivia núm. 2	E-1865,21
		08754 El Papiol	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	21,36	1461,84	106,80	192,43	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	5,82	69,89	29,12	23,30	-
Maons i ceràmics	9,10	109,19	45,50	36,40	-
Petris barrejats	2,64	-	13,19	-	39,57
Metalls	0,40	-	2,01	-	6,04
Fusta	1,01	-	5,03	-	15,09
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	2,31	27,77	11,57	9,26	-
Paper i cartró	2,66	-	13,28	-	39,84
Guixos i no especials	2,46	-	12,32	-	36,96
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	26,40	206,85	238,82	261,38	137,50

Elements Auxiliars

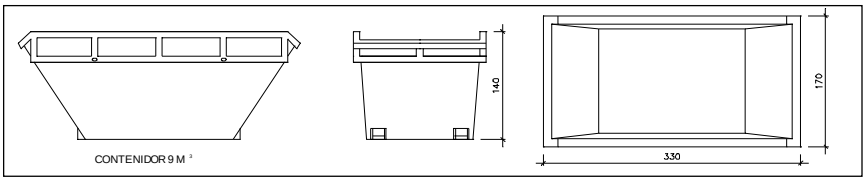
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 844,54 €

El volum dels residus és de : **47,76 m³**

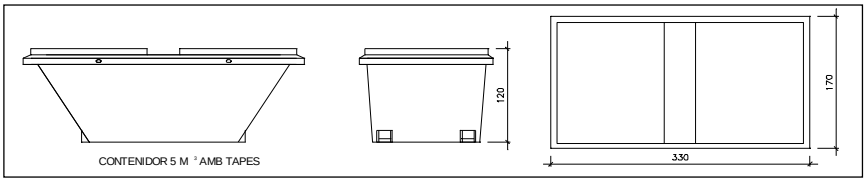
El pressupost de la gestió de residus és de :	**6.492,47**	**euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



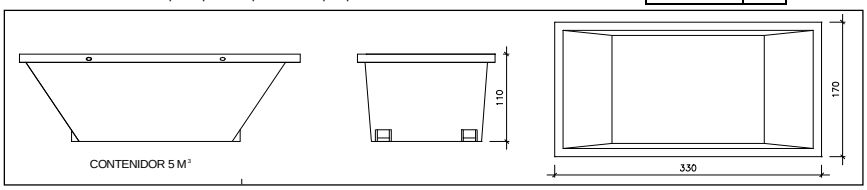
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1



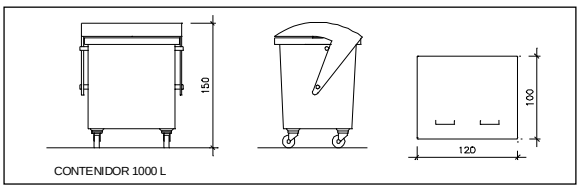
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



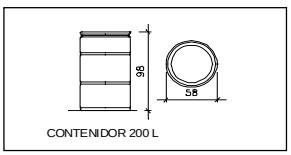
Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

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)	35,60 T		**42,72 T**
Total construcció i enderroc (tones)	18,93 T	20,00 %	**15,14 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	42,72 T	11 euros/T	469,92 euros
Residus de construcció i enderroc **	15,14 T	11 euros/T	166,54 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**57,9 Tones**
		Total dipòsit * **	**636,46 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€

0.2.10 FITXA COMPLIMENT DB-SH-SALUBRITAT

El projecte RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): Institut Joan Oró

Adreça:	Avinguda Fèlix Duran i Canyameres, 15
Municipi:	Martorell (Barcelona)
Redactor:	Basterrechea-Tejada Arquitectes

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

El DB-HS 1 Protecció davant la humitat és d'aplicació en aquest projecte.

El DB-HS 2 Recollida i evacuació de residus és d'aplicació en aquest projecte.

El DB-HS 3 Qualitat de l'aire interior és d'aplicació en aquest projecte.

El DB-HS 4 Subministre d'aigua és d'aplicació ja que s'amplia la xarxa de subministra d'aigua en l'àmbit d'actuació.

El DB-HS 5 Evaquació d'aigua és d'aplicació ja que s'amplia la xarxa d'evaquació d'aigua en l'àmbit d'actuació.

0.2.11 FITXA COMPLIMENT DB - SUA – SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESIBILITAT

El projecte RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): Institut JOAN ORÓ

Adreça: Avinguda Fèlix Duran i Canyameres, 15
Municipi: Martorell (Barcelona)
Redactor: Basterrechea-Tejada Arquitectes

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

SUA 1: SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES

SUA 1.3. Desnivells

Protecció dels desnivells	
Barreres de protecció als desnivells, forats i obertures (tant horitzontals com verticals) balconeres, finestres, etc. amb diferència de cota (h).	Per a h ≥ 550 mm
Senyalització visual i tàctil en zones d'ús públic	Per a h ≤ 550 mm Dif. tàctil ≥ 250 mm de la vora

Característiques de les barreres de protecció		
Alçada de la barrera de protecció:	CTE	PROJECTE
diferències de cotes ≤ 6 m.	≥ 900 mm	**COMPLEIX**
resta dels casos	≥ 1.100mm	**COMPLEIX**
forats d'escales d'amplada menor que 400 mm.	≥ 900 mm	**NP**

Medició de l'alçada de la barrera de protecció (veure gràfic)

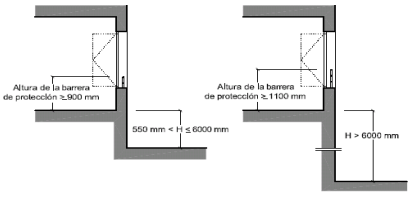


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

Resistència i rigidesa enfront a la força horitzontal de les barreres de protecció (Veure taules 3.1 y 3.2 del Document Bàsic SE-AE Accions a l'edificació)

	CTE	PROJECTE
Característiques constructives de les barreres de protecció	No seran escalables	
No existiran punts de recolzament a la alçada accessible (Ha).	200≥Ha≤70 0mm	**NP**
Limitació de les obertures al pas d'una esfera	Ø ≤ 100mm	**NP**
Límit entre part inferior de la barana i línea d'inclinació	≤ 50 mm	**NP**

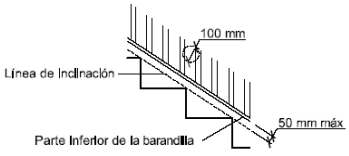
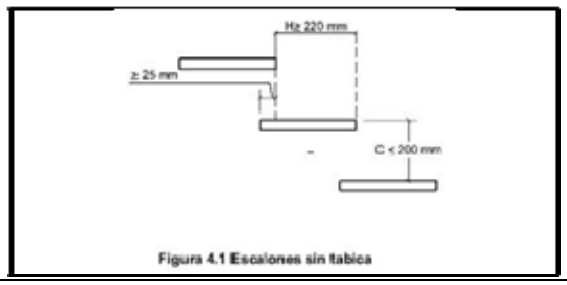


Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

SUA 1.4. Escales i rampes

Escales d'ús restringit		
Escala de traçat lineal	**CTE**	**PROJECTE**
Ample del tram	≥ 800 mm	**COMPLEIX**
Alçada de la contrapetja	≤ 200 mm	**NP**
Ample de la petjada	≥ 220 mm	**NP**

Escala de traçada corba	**DB-SU 1.4**	**NP**
Replans partits amb graons a 45º Graons sense tàbica (dimensions segons gràfic)	 Figura 4.1 Escalones sin tabica	

SUA 1.4. Escales i rampes

Escales d'ús general: graons		
Trams rectes d'escala	**CTE**	**PROJECTE**
Petjada	≥ 280 mm	COMPLEIX
Contrapetjada	130 ≥ H ≤ 185 mm	COMPLEIX
es garantirà 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm (H = petjada, C=contrapetja)	la relació es complirà al llarg d'una mateixa escala	COMPLEIX

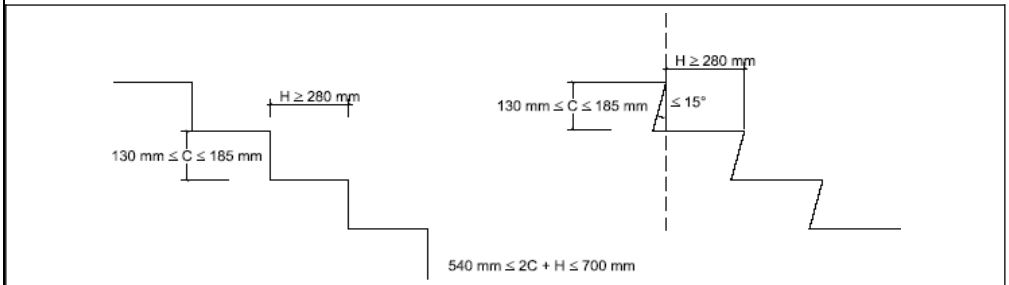


Figura 4.2 Configuración de los peldaños.

Escala de traçat corb	**CTE**	**PROJECTE**
Petjada	H ≥ 170 mm al costat més estret	**NP**
	H ≤ 440 mm al costat més ample	**NP**

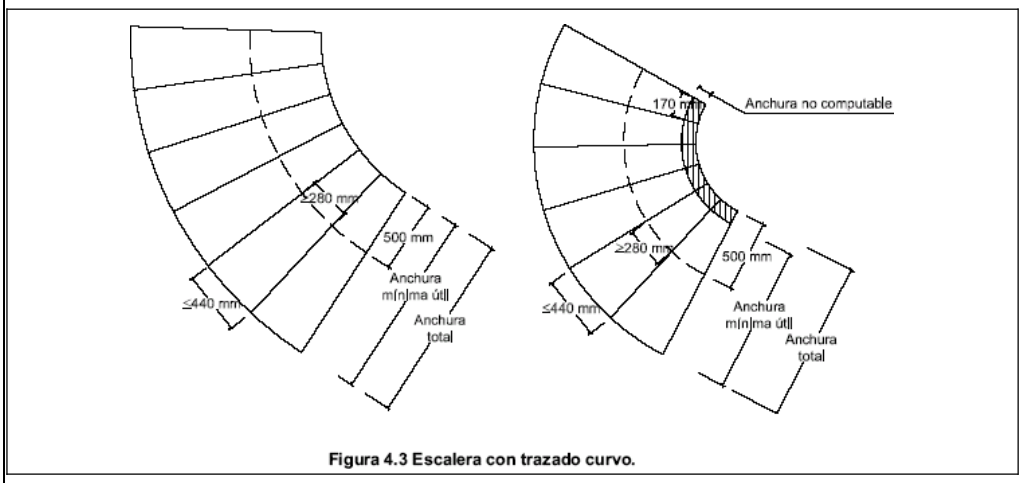


Figura 4.3 Escalera con trazado curvo.

escales d'evacuació ascendent

Esglaons (la contrapetja serà vertical o formarà angle ≤ 15º amb la vertical)	**COMPLEIX**

escales d'evacuació descendent

Esglaons, s'admeten	**NO PROCEDEIX**

SUA 1.4. Escales i rampes

Escales d'ús general: trams	**CTE**	**PROJECTE**
Nombre mínim de graons per tram	**3**	**COMPLEIX**
Alçada màxima a salvar per cada tram	≤ 3,20 m	**COMPLEIX**
En una mateixa escala tots els graons tindran la mateixa contrapetja		**COMPLEIX**
En trams rectes tots els graons tindran la mateixa petjada		**COMPLEIX**
En trams corbs (tots els graons tindran la mateixa petjada mesurada al llarg de tota línea equidistant d'un dels costats de l'escala),	El radi serà constant	**NP**
En trams mixtes	la petjada Mesurada en el tram corb ≥ petjada a les parts rectes	**NP**

Amplada útil del tram (lliure d'obstacles)

Comercial i pública concurrència	1200 mm	**COMPLEIX**
Altres	1000 mm	**COMPLEIX**

Escales d'ús general: Replans

entre trams d'una escala amb la mateixa direcció:

Amplada dels replans disposats	≥ ample escala	**COMPLEIX**
Longitud dels replans (mesurada al seu eix).	≥ 1.000 mm	**COMPLEIX**

entre trams d'una escala amb canvis de direcció: (figura 4.4)

Ample dels replans	≥ ample escala	**COMPLEIX**
Longitud dels replans (mesurada al seu eix).	≥ 1.000 mm	**COMPLEIX**

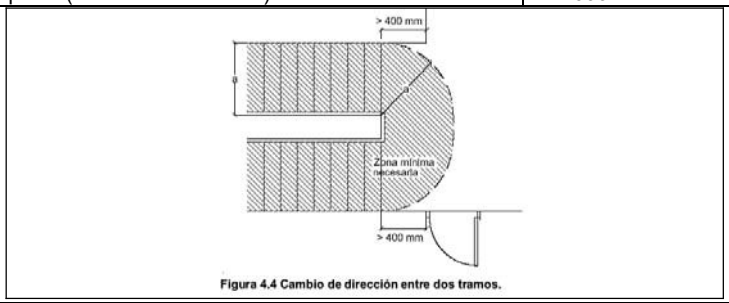


Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.

Escales d'ús general: Passamans

Passamans continu:

a un costat de l'escala	Quan salven alçada ≥ 550 mm
en tots dos costats de l'escala	Quan ample ≥ 1.200 mm o estiguin previstes per a P.M.R.

Passamans entremitjos

Es disposaran per a ample del tram	≥2.400 mm	**NP**

Separació de passamans entremitjos	≤ 2.400 mm	**N P**

Alçada del passamans	900 mm ≤ H ≤ 1.100 mm	**COMPLEIX**

Configuració del passamans:

serà ferm i fàcil d'agafar		
Separació del parament vertical	≥ 40 mm	**COMPLEIX**
el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà		

SUA 1.4. Escales i rampes

Rampes		**CTE**	**PROJECTE**
Pendent:	Rampa estàndard	6% < p < 12%	**COMPLEIX**
	usuari cadira de rodes (PMR)	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resto, p ≤ 6%	**COMPLEIX**
	circulació de vehicles en garatges, també previstos per la circulació de persones	p ≤ 18%	**NP**
Trams:	Longitud del tram:		
	rampa estàndard	l ≤ 15,00 m	**COMPLEIX**
	usuari cadira de rodes	l ≤ 9,00 m	**COMPLEIX**
	Ample del tram:		
	ample lliure d'obstacles ample útil es mesura entre parets o barreres de protecció	Ample en funció del DB-SI	**COMPLEIX**
	Rampa estàndard:		
	ample mínim	a ≥ 1,00 m	**COMPLEIX**
	Usuari cadira de rodes:		
	ample mínim	a ≥ 1200 mm	**COMPLEIX**
	trams rectes	a ≥ 1200 mm	**COMPLEIX**
	amplada constant	a ≥ 1200 mm	**COMPLEIX**
	Per a vores lliures, element de protecció lateral	h = 100 mm	**COMPLEIX**
Replans:	Entre trams d'una mateixa direcció:		
	Ample replà	a ≥ ample rampa	**COMPLEIX**
	longitud replà	l ≥ 1500 mm	**COMPLEIX**
	Entre trams amb canvi de direcció:		
	ample replà (lliure d'obstacles)	a ≥ ample rampa	**COMPLEIX**
	ample de portes i passadissos	a ≤ 1200 mm	**COMPLEIX**
	distància de porta respecte a l'arrencada d'un tram	d ≥ 400 mm	**NP**
	distància de porta respecte a l'arrencada d'un tram (PMR)	d ≥ 1500 mm	**NP**
Passamans:			
	Passamans continu en un costat	desnivell > 550 mm	
	Passamans continu en un costat (PMR)	desnivell > 1200 mm	
	Passamans continu en els dos costats	a > 1200 mm	
	alçada passamans	900m ≤h≤1100 m	**COMPLEIX**
	alçada passamans addicional (PMR)	650mm≤h≤750m m	**COMPLEIX**
	separació del parament	d ≥ 40 mm	**COMPLEIX**
	característiques del passamans:		
	Sistema de subjecció no interfereix en el pas continu de la mà ferma, fàcil d'agafar		

Escales fixes		
Amplada	400mm ≤ a ≤ 800 mm	**NP**
Distància entre graons	d ≤ 300 mm	**NP**
espai lliure davant de l'escala	d ≥ 750 mm	**NP**
Distància entre la part posterior dels esglaons i l'objecte més pròxim	d ≥ 160 mm	**NP**
Espai lliure als dos costats si no està previst de gàbies o dispositius equivalents	400 mm	**NP**

Protecció addicional:

Prolongació de barana per sobre de l'últim graó (per risc de caiguda per falta de recolzament)	p ≥ 1.000 mm	**NP**
Protecció circumdant.	h > 4 m	**NP**
Plataformes de descans cada 9 m	h > 9 m	**N P**

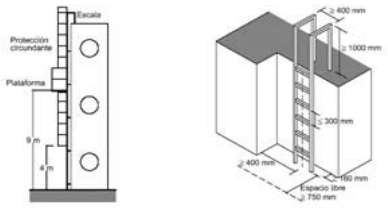


Figura 4.5 Escalas

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

1 M MEMÒRIA

1.1 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ
1.2 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
1.3 ANNEXES DE NORMATIVA I CÀLCUL
1.4 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
1.5 PLA D'OBRES
1.6 PLA DE CONTROL DE QUALITAT
1.7 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT
1.8 FITXES TÈCNIQUES

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

1.1 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

1.1.1 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

L'objecte del present projecte és la redacció dels documents necessaris per tal de definir les obres per dur a terme el projecte executiu de les obres d'implantació del CFGS d'Estètica Integral i Benestar a l'Institut Joan Oró a Martorell.

El projecte s'implanta a la planta semisoterrani de l'edifici existent, del qual no es preveu afectar la seva volumetria. Cal destacar que no es realitzaran modificacions en l'estructura existent i es mantindran les cotes rassants existents. Únicamet s'actuarà sobre les bancades d'obra actuals per tal de generar un nou accés a la sala de calderes. En quan a les cotes rassants exteriors, es preveu una reordenació en la zona d'accés a la rampa que comunica amb la planta primera. Es preveu simplificar el traçat de les voreres i de les rampes per tal de facilitar la circulació i donar compliment amb la normativa vigent d'accessibilitat.

El nucli vertical de circulació es respecta i únicament s'haurà d'adaptar la distribució del vestíbul d'accés per tal de donar compliment a la normativa d'evacuació contra incendis. A més a més d'aquest vestíbul d'independència i degut al volum de la zona d'emmagatzematge, s'haurà de preveure un altre vestíbul per tal d'accedir al magatzem general.

L'àmbit d'actuació es centra principalment en la redistribució dels espais interiors per tal de complir amb el programa previst per al CFGS d'Estètica Integral i Benestar. Donat que la superfície d'actuació és inferior a les superfícies descrites al punt 7. Espais de l'ORDRE ENS/272/2016 (DOGC 18/10/2016) es projecten (i es preveu) les tres sales de més grans dimensions sol·licitades, per tal de poder abarcar un nombre major d'alumnat.

La intervenció es realitza sobre una superfície construïda d'uns 376 m² i es preveu l'enderroc per complet dels envans existents, la retirada de les fusteries i de les instal·lacions actuals com també la neteja i el sanejat dels paraments verticals i horitzontals.

El nou programa consta principalment de dos tallers ben definits i comunicats entre si mitjançant una zona de circulació comuna. Aquests espais són: el taller de perruqueria i el taller de manicura i pedicura; a part d'aquestes zones s'haurà de redistribuir la sala de calderes i generar un pas per a accedir-hi a ella i una zona compartida de serveis generals.

El present projecte té en consideració una futura reforma per completar el programa previst, és per aquest motiu que s'acturà al costat nord de la façana. D'aquesta manera la proposta de façana es modulada en el seu conjunt i dona compliment a les condicions de ventilació de les futures aules.

Pel que fa l'urbanització exterior, es preveu l'enderroc dels serveis ubicats sotaescala i del paviment de panot existent com també de la solera per generar una nova vorera que compleixi amb els recorreguts normatius d'accessibilitat i que comuniquin amb la rampa existent.

A part de les actuacions previstes en l'àmbit arquitectònic, es planteja l'adequació del centre en quan a la adaptació de les instal·lacions.

1.1.2 TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu l'execució del projecte en el termini de 3 mesos.

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

1.2MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.2.1 ACTUACIONS PRÈVIES
1.2.2 SUSTENTACIÓ ESTRUCTURAL
1.2.3 SISTEMES ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS
1.2.4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR
1.2.5 ACABATS
1.2.6 INSTAL·LACIONS
1.2.7 EQUIPAMENTS

1.2.1 ACTUACIONS PRÈVIES

Tal i com s'ha comentat anteriorment únicament s'actuarà sobre la planta semisoterrani de l'edifici existent. Per dur a terme l'actuació s'enumeraran els principals treballs prèvis que es plantejen executar:

_retirada del mobiliari actual i dels sanitaris
_enderroc d'envans i retirada de fusteries
_arrencada enrajolat ceràmic
_repicat i sanejat dels revestiments existents de les parets de càrrega i de la façana
_neteja dels paraments horitzontal
_cales d'inspecció
_arrencada de les instal·lacions
_demolició de vorera exterior i dels serveis sotaescala
_obertura de porta pel nou accés a sala de calderes

1.2.2 SUSTENTACIÓ ESTRUCTURAL

El present projecte no intervé en el sistema de sustenció estructural de l'edifici.

1.2.3 SISTEMES ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS

El present projecte intervé principalment en la façana exterior. Es preveu la rehabilitació energètica de la façana mitjançant el sistema SATE amb diferents tipus d'acabat i la substitució de les fusteries existents. A continuació es descriurà la composició de la façana, de les fusteries, de les proteccions solars com també de l'adequació de la urbanització exterior.

_ Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior en façana acabat amb peça ceràmica de gran format WEBERTHERM CERAMIC PLUS EN BASE PLACA EPS o equivalent, consistent en: plaques aïllants de poliestirè expandit (EPS) de 80mm de gruix, morter monocomponent per regularització armat amb doble malla de fibra de vidre i coberta amb capa de morter de regularització deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic

_ Revestiment d'enrajolat de parament vertical exterior amb rajola de gres extruït esmaltat

_ Revestiment per a formació de façana ventilada format per estructura de suport amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm fixada mecànicament al parament vertical mitjançant ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, aplacada amb safates conformades de 2000x1000 mm, de pannell multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, adherides a nucli de poliestirè i fixades amb roblons d'alumini

_ Fusteries tipus Soleal GY55 de Technal o equivalent d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la

marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252.
Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)

_ Reixa corredissa d'acer pintat amb perímetre de secció L 80x80x8mm i muntants cada 100mm amb pletines de secció 70x8mm

_ Paviment de forma rectangular, tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent, de 60x40 cm i 5 cm de gruix, acabat net-clean (tractament antibrutícia), color segons DF, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina. Inclou talls de peces, peces amb morter en els confinaments i entregues amb altres elements del paviment. Resistència a trencament mitja >/= 3.6MPa, càrrega a trencament mitja >/= 250N/mm , resistència a desgast </= 20mm

_ Vorada de xapa d'acer galvanitzat, corbada, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió

1.2.4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR

La compartimentació interior es realitzarà amb obra ceràmica en les zones on s'han de separar els sectors d'incendis i a les zones hidrotermals i en canvi per a la resta de particions es preveu la utilització de plaques de guix laminat. A continuació s'enumeren els elements divisoris previstos en el projecte:

_ Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm

_ Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, de 290x140x100 mm

_ Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

_ Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

_ Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

1.2.5 ACABATS

REVESTIMENTS VERTICALS INTERIORS

Segons els requeriments de cada sala, s'utilitzaran els següents acabats:

_Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2

_Rajola de gres porcel·lanic extruït de gran format tipus Argos de Mercia Mild de 256x80x0.6cm de GRECOGRES o equivalent

_ Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent

_Xapa d'acer de 8mm de gruix amb acabat pintat, prèvia imprimació antioxidant

_ Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

PAVIMENTS

_Paviment de vinil multicapa de 2mm de gruix, tipus TARALAY IMPRESSION HOP COMPACT 0.7 DE GERFLOR o equivalent, col·locat adherit a subcapa amb adhesiu acrílic, apretat del paviment i soldadura en calent de junts.

_Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular de 31x62.6cm model Mistery White Anti-slip de Rosagres o equivalent

_Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat, de forma rectangular o quadrada

_Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat de 31x4x4cm model Mistery White Anti-slip de Rosagres o equivalent

SOSTRES

_ Cel ras de lamel·les d'alumini prelacat, amb cantell rectangular amb pestanya, de 200 mm d'amplària i 19 mm d'alçària, color especial, amb la superfície llisa, muntades en posició horitzontal, sense separació, fixades a pressió sobre estructura de perfils omega amb troquel per fixació clipada d'acer galvanitzat, amb perfil de reforç, separats <= 1,5 m, penjats amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, separades <= 1,2 m, fixades mecànicament al sostre

_ Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

1.2.6 INSTAL·LACIONS

ÍNDEX DOCUMENTACIÓ

1 INTRODUCCIÓ 4

1.1 INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES 4

1.2 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 4

1.3 INSTAL·LACIONS ESPECIALS 4

2 DADES DEL PROJECTE 5

2.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE 5

2.2 AGENTS DEL PROJECTE 5

3 REGLAMENTACIÓ 6

3.1 NORMATIVA GENERAL 6

3.2 NORMATIVA CLIMATITZACIÓ 6

3.3 NORMATIVA DE FONTANERIA 6

3.4 NORMATIVA DE SANEJAMENT 6

3.5 NORMATIVA DE BAIXA TENSIÓ 6

4 ESCOMESES 7

5 CALEFACCIÓ 8

5.1 ANTECEDENTS, BASES DE DISSENY 8

5.2 PARÀMETRES DE CÀLCUL 8

5.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA 8

5.4 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 8

5.5 CÀLCULS JUSTIFICATIUS 9

6 VENTILACIÓ 10

6.1 VENTILACIÓ 10

6.2 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE VENTILACIÓ FORÇADA 10

7 FONTANERIA 11

7.1 ANTECEDENTS. BASES DE DISSENY 11

7.2 ESCOMESA 11

7.3 INSTAL·LACIONS INTERIORS 12

7.4 CONSUM D'ACS 13

7.5 CUMPLIMENT DEL CTE 13

8 SANEJAMENT 15

8.1 ANTECEDENTS. BASES DE DISSENY 15

8.2 BASES DE CÀLCUL 15

8.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA 17

8.4 CONDICIONANTS I MUNTATGE 18

8.5 CONDICIONS DE PROCÉS D'INSTAL·LACIÓ 19

9 GAS NATURAL 20

10 ENLLUMENAT 21

11 ELECTRICITAT BAIXA TENSIÓ 22

11.1 BASES DE DISSENY 22

11.2 PREVISIÓ DE CÀRREGUES 22

11.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 22
11.4 APARELLATGE 24
11.5 PROTECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS 25
11.6 CÀLCUL DE SECCIONS I CAIGUDES DE TENSIÓ 26
12 POSADA A TERRA 27
12.1 ESQUEMA DE CONNEXIÓ A TERRA 27
12.2 RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DE LES MASSES 27
12.3 RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DEL NEUTRE 27
12.4 CONDUCTORS DE PROTECCIÓ 28
13 VEU - DADES 29
14 PROTECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS 30
14.1 OBJECTIU DE LA INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS. 30
14.2 DISSENY DEL SISTEMA. 30
14.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA D'EXTINCIÓ 30
14.4 SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 31

1 INTRODUCCIÓ

Es redacta la present memòria corresponent al Projecte Executiu d'Instal·lacions, corresponent a les instal·lacions de:

1.1 INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES

01. Calefacció
02. Ventilació
03. Fontaneria
04. Sanejament
05. Gas Natural

1.2 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

01. Enllumenat
02. Electricitat Baixa Tensió
03. Telecomunicacions

1.3 INSTAL·LACIONS ESPECIALS

01. Protecció contra incendis

2 DADES DEL PROJECTE

2.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

2.1.1 TÍTOL DEL PROJECTE

Projecte Executiu d'Instal·lacions per a l'adequació de la planta semisoterrani de l'EOI Joan Oró a Martorell.

2.2 AGENTS DEL PROJECTE

2.2.1 PROMOTOR

INFRAESTRUCTURES DE LA GENERALITAT

2.2.2 AUTOR DEL PROJECTE

BASTERRECHEA - TEJADA Arquitectes

Consultors:
Empresa: SJ12 ENGINYERS, SLP
CIF: B64587348

TEL: 932456725
info@sj12.es

3 REGLAMENTACIÓ

3.1 NORMATIVA GENERAL

- Codi Tècnic de l'Edificació. REAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Decret 21/2006 pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'Ecoeficiència en els edificis.
- Normes UNE d'obligat compliment.

3.2 NORMATIVA CLIMATITZACIÓ

- RITE Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (Real Decreto 1027/2007).
- Ordenances reguladores vigents.

3.3 NORMATIVA DE FONTANERIA

- RITE Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (Real Decreto 1027/2007).
- Normes particulars de la companyia subministradora.

3.4 NORMATIVA DE SANEJAMENT

- Ordre del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. 15 de setembre de 1986. Plec de Prescripcions Tècniques per a xarxes de sanejament de poblacions.

3.5 NORMATIVA DE BAIXA TENSIÓ

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries, Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost.
- Normes particulars de la Empresa Subministradora d'energia elèctrica sobre la instal·lació i muntatge de connexions de servei, línies repartidores, derivacions individuals, comptadors individuals i centralitzats.

4 ESCOMESES

Pel que fa a les instal·lacions d'escomesa a les xarxes de subministrament de serveis, són existents, i no requereixen d'ampliacions.

El contractista estudiarà juntament amb la Direcció Facultativa, els punts de connexió que s'han tingut en compte en fase de projecte.

5 CALEFACCIÓ

L'equipament disposa actualment d'una instal·lació de calefacció per radiadors en les plantes superiors, i s'ampliarà amb un sistema de radiadors a les noves aules.

La connexió dels radiadors és a una caldera central, que es substituirà per una de majors prestacions i millor eficiència energètica.

5.1 ANTECEDENTS, BASES DE DISSENY

Els paràmetres en els que ens basem per definir l'actuació a l'edifici són els que marca la normativa vigent.

5.2 PARÀMETRES DE CÀLCUL

Per al càlcul dels estats de càrregues de les diferents zones s'han pres els valors d'ocupació i confort pensats per a un local destinat a US PÚBLICA CONCURRÈNCIA.

Les condicions exteriors de càlcul són les establertes segons la norma UNE 100.001:2001 per al cas de la ciutat de Barcelona.

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionament de la instal·lació tèrmica. Per tant, tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts. A la següent taula apareixen els límits que compleixen en la zona ocupada.

Paràmetres	Límit
Temperatura operativa a l'estiu (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humitat relativa a l'estiu (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa a l'hivern (°C)	$20 \leq T \leq 22$
Humitat relativa a l'hivern (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocitat mitja admissible amb difusió per mescla (m/s)	$V \leq 0.14$
Velocitat mitja admissible amb difusió per desplaçament (m/s)	$V \leq 0.11$

5.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA

La instal·lació es basa en els següents conceptes:

Generació de calor **Caldera gas natural**

Tractament de zones per **Radiadors d'alumini**

5.4 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

5.4.1 PRODUCCIÓ D'ENERGIA

Gas Natural

5.4.2 DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA TÈRMICA

La distribució d'energia fins els terminals es fa amb **aigua**
El material de la instal·lació és **COURE**

La instal·lació d'aigua, tindrà aquestes característiques:

- De cara a reduir les pèrdues d'energia, portaran aïllament de coquilla d'espuma elastòmera. Aquelles que estaran exposades a la intempèrie, portaran, a més a més, recobriment de xapa d'alumini. L'espessor de l'aïllament serà, com a mínim, la que marqui l'Apèndix de la ITE 03.1. Es col·locaran separadors de microbombolles als circuits primaris degut a les diferents cotes amb què es troben les canonades d'aquests circuits.
- Es col·locaran buidats als punts més baixos dels circuits i a les connexions amb els equips de producció.
- Es col·locaran purgadors d'aire als punts més alts del circuit hidràulic.

5.4.3 EMISORS

RADIADORS d'alumini injectat de diferents alçades i elements, segons plànols.

Pel que fa al traçat de canonades d'aigua, es realitzaran totes noves. Tot i això, s'ha contemplat una partida per la connexió, ja que algunes s'hauran de reposar, o bé pels nous traçats dels emissors.

5.4.4 CONTROL

Cada equip de radiador disposarà de capçal termòstatic.

5.5 CÀLCULS JUSTIFICATIUS

A l'annex de càlculs, s'adjunten els càlculs justificatius.

Per al càlcul de les càrregues tèrmiques dels diferents recintes del present projecte s'ha fet servir el programa informàtic CYPECAD MEP. Els càlculs s'han fet a partir de les bases de disseny descrites.

6 VENTILACIÓ

La instal·lació de ventilació es basa en l'extracció de l'aire viciat a través de les zones humides, en aquest cas els lavabos de planta. Aquests tindran instal·lats uns equips que extrauran l'aire viciat a través d'un sistema de ventilació mecànica controlada.

L'aire s'admetrà als recintes a través de petites obertures a les fusteries de les aules.

Es garantirà la correcta ventilació de la sala de màquines.

6.1 VENTILACIÓ

Al tractar-se d'una rehabilitació puntual de l'edifici, no cal complir amb els valors que especifica el RITE, tot i que es seguiran criteris de ventilació, en aquest cas natural, per a garantir l'aire de qualitat a les aules.

6.2 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE VENTILACIÓ FORÇADA

6.2.1 APORTACIÓ D' AIRE

L'aportació d'aire es farà de forma natural

6.2.2 EXTRACCIÓ D'AIRE

L'extracció d'aire del conjunt es conduirà fins a coberta.

7 FONTANERIA

L'equipament disposarà de subministrament d'aigua, que penjaran de la xarxa d'aigua de l'escola.

La distribució interior es realitzarà amb tub de PEX. Les alimentacions als diferents elements consumidors es realitzaran encastades i / o superficials, realitzat amb instal·lació de PEX. A l'entrada de cada recinte humit es col·locaran claus de sectorització, i els elements que ho permetin, han de disposar de vàlvules de tall individuals.

Les aixetes disposaran de mecanismes estalviadors, com poden ser airejadors i seran temporitzades en la majoria dels casos. Les cisternes dels inodors disposaran de doble accionament.

7.1 ANTECEDENTS. BASES DE DISSENY

El conjunt, les instal·lacions parcials i els equips components del sistema proposat han estat projectats tenint en compte les següents consideracions base.

7.1.1 CABAL I PRESSIONS DISPONIBLES

Cabal disponible	**Suficient**
Pressió disponible	**Suficient**

7.1.2 TIPUS DE SUBMINISTRAMENT

Xarxa existent

7.1.3 MATERIAL DE LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR

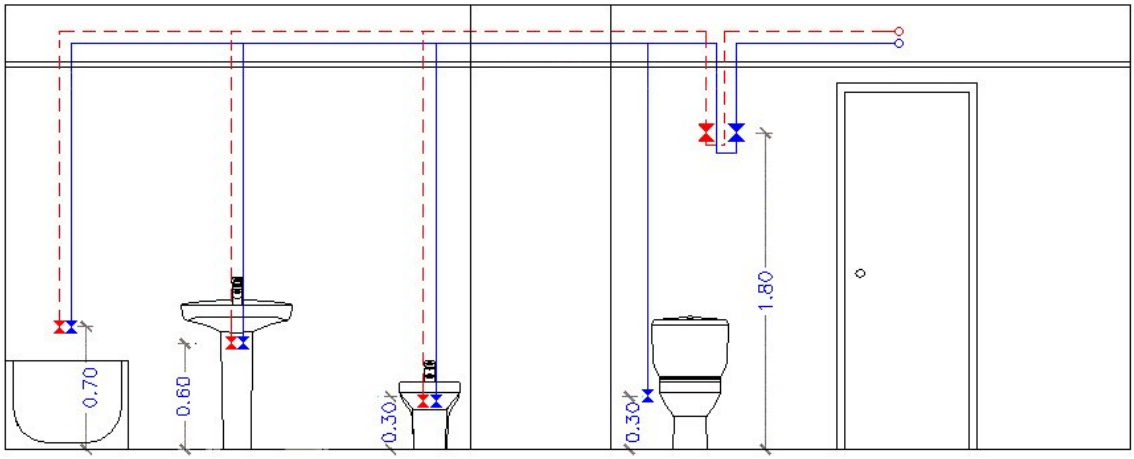
La distribució interior ha estat tota ella prevista en **PEX**

7.2 ESCOMESA

No es canvia l'escomesa.

7.3 INSTAL·LACIONS INTERIORS

7.3.1 DERIVACIONS A CAMBRES HUMIDES I RAMALS D'ENLLAÇ



Les branques d'enllaç als aparells domèstics s'han dimensionat conforme al que s'ha establert en la següent taula. En la resta, s'han tingut en compte els criteris de subministrament donats per les característiques de cada aparell i han estat dimensionats en conseqüència.

Diàmetres mínims de derivacions als aparells		
Aparell o punt de consum	Diàmetre nominal del ramal d'enllaç	
	Tub d'acer (")	Tub de PEX (mm)
Lavabo amb aixeta temporitzada (aigua freda)	---	12
Vàter amb fluxor	---	40
Aixeta de superfície	---	12

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament s'han dimensionat conforme al procediment establert a l'apartat 'Trams', adoptant-se com a mínim els següents valors:

Diàmetres mínims d'alimentació		
Tram considerat	Diàmetre nominal del tub d'alimentació	
	Acer (")	PEX (mm)
Alimentació a cambra humida privada: bany, lavabo, cuina.	3/4	20
Alimentació a derivació particular: habitatge, apartament, local comercial	3/4	20
Columna (muntant o descendent)	3/4	20
Distribuïdor principal	1	25

7.3.2 AIGUA FREDA SANITÀRIA

Després de la clau de tall general es bifurcarà la instal·lació per alimentar les cambres humides interiors.

La distribució interior es realitzarà amb tub de PEX, amb aïllament tèrmic per evitar condensacions i pèrdues de temperatura, en els trams que circulin horitzontalment, per

cel ras. Les alimentacions als diferents elements consumidors es realitzaran encastades, amb baixants verticals, amb tub de PEX i corrugat de protecció.

7.4 CONSUM D'ACS

Es preveu la instal·lació d'un acumulador de 500 l, alimentat per la caldera.

7.5 CUMPLIMENT DEL CTE

El local disposarà de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant 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.

7.5.1 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.

7.5.2 PROTECCIÓ CONTRA RETORNS

Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua.

7.5.3 DISCONTINUÏTATS

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.

7.5.4 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.

7.5.5 CONDICIONS MÍNIMES DE SUBMINISTRAMENT ALS PUNTS DE CONSUM

CABALS INSTANTANIS MÍNIMS TIPUS

<u>Aigua freda</u>

Q ≥ 0.04 l/s: Urinaris amb cisterna
Q ≥ 0.10 l/s: Rentamans, inodor
Q ≥ 0.04 l/s: Urinaris amb cisterna
Q ≥ 0.15 l/s: Rentavaixelles, aixeta aïllada
Q ≥ 0.20 l/s: Dutxa, aigüera, rentadora domèstica, abocador, safareig

PRESSIÓ

Pressió mínima

Aixetes en general:	P≥100kPa
Escalfadors	P≥150kPa

Pressió màxima

Qualsevol punt de consum	P≤500kPa

8 SANEJAMENT

La instal·lació d'aigües residuals dels nous serveis, es realitzaran noves, i es connectaran a la instal·lació existent del centre.

Per al càlcul de la instal·lació fecal, s'han pres els valors indicats a la taula 4.1 (ús públic), la taula 4.2, la taula 4.3 (ramals), la taula 4.4 (baixants) i la taula 4.5 (col·lectors horitzontals), del CTE DB-HS 5. Per al càlcul de la xarxa pluvial, s'han pres els valors indicats en la taula 4.6 (nombre d'embornals en coberta en funció de m2), la taula 4.8 (baixants) i la taula 4.9 (col·lectors horitzontals) , del CTE DB-HS 5.

La connexió de sanejament és existent a l'escola, i es connectarà a la sortida de sanejament existent.

8.1 ANTECEDENTS. BASES DE DISSENY

El present projecte inclou especificacions descriptives i tàctiques sobre la recollida d'aigües servides i la xarxa d'evacuació.

8.1.1 MATERIAL A UTILITZAR

El material serà canonada de PVC tri-capa de sanejament, de 4 bars per a instal·lacions interiors penjades o adossades, i canonada de PVC de 6 bars per soterrar.

La instal·lació anirà subjectada sempre amb abraçadores tipus isofònic.

Totes les unions es faran a través d'accessoris abocardats amb unió amb junta de goma. S'admetran les solucions en base a termofussió sempre i quan es facin amb materials homologat i amb demostrada experiència.

8.1.2 SISTEMA A UTILITZAR

El sistema de la instal·lació que es farà servir és:

Interior	**Separatiu**
Sortida	**Separatiu**

8.1.3 SORTIDES

Les sortides es realitzaran fins a punts de sanejament existent, i fins a bomba de fecals situada a l'espai de magatzem.

8.1.4 PENDENTS

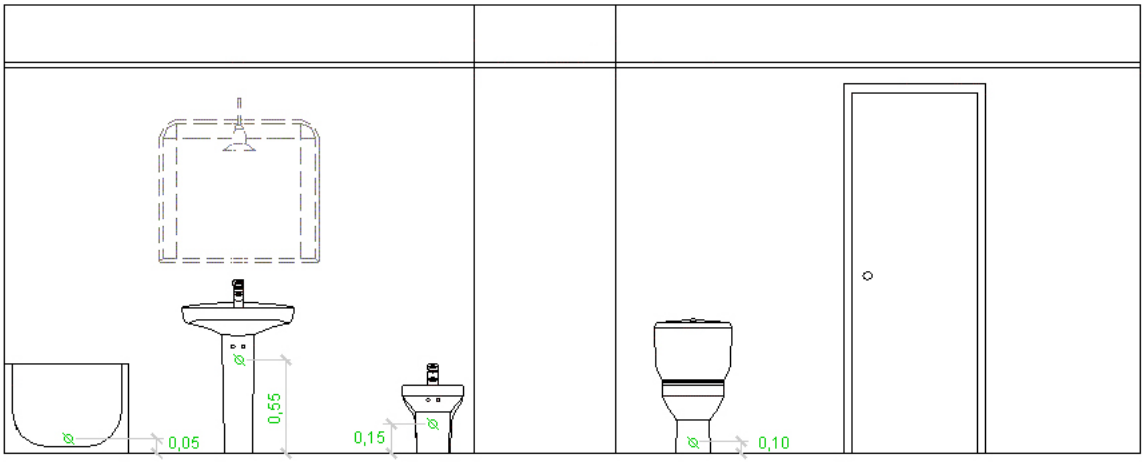
En els casos de col·lectors horitzontals s' anirà a una pendent mínima del 1,5%. En el cas que hi hagués problema, condicionats per cotes de sortida la pendent mínima admesa seria de I >1%.

8.2 BASES DE CÀLCUL

8.2.1 XARXA DE PETITA EVACUACIÓ FECALS

L'adjudicació d'unitats de desguàs a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s'estableixen en la següent taula, en funció de l'ús (privat o públic).

Els diàmetres indicats en la taula són vàlids per a ramals individuals la longitud dels quals no sigui superior a 1,5 m.



8.2.2 RAMALS COL·LECTORS

Per al dimensionament de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i el baixant, segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector, s'ha utilitzat la taula següent:

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
100	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

8.2.3 COL·LECTORS

El diàmetre s'ha calculat a partir de la següent taula, en funció del nombre màxim d'unitats de desguàs i de la pendent

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3520	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

Els diàmetres mostrats, obtinguts de la taula 4.5 (CTE DB HS 5), garanteixen que, sota condicions de flux uniforme, la superfície ocupada per l'aigua no supera la meitat de la secció transversal de la canonada.

8.2.4 XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

El diàmetre nominal del canaló amb secció semicircular d'evacuació d'aigües pluvials, per a una intensitat pluviomètrica donada (100 mm/h), s'obté de la taula següent, a partir del seu pendent i de la superfície a la qual dóna servei:

Màxima superfície de coberta en projecció horitzontal (m^2) Pendent del canaló				Diàmetre nominal del canaló (mm)
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Règim pluviomètric: 110 mm/h

8.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA

La xarxa de fecals tindrà el seu origen a cada aparell sanitari. I, la instal·lació de pluvials té el seu origen en planta coberta.

Les derivacions fins als claveguerons o baixants es realitzaren amb un pendent mínim de l'1% i de diàmetre segons plànols.

La instal·lació es dividirà en els apartats que es relacionen a continuació.

8.3.1 RECOLLIDES INTERIORS DE RECINTES HUMITS

Les recollides de tots els aparells es faran, tal i com indiquen totes les normatives vigents, a través de sifó amb tancament hidràulic, ja sigui incorporat en el propi aparell (inodors i Urinaris), o externs (Rentamans).

Es conduiran amb un diàmetre mínim de 32 mm pels Rentamans, 40 mm pels aparells i 110 pels inodors i abocadors.

A la cuina es posarà una bunera a terra de 50 mm de diàmetre per a recollida de possibles vessaments i fuites.

Tots els aparells es conduiran als baixants més propers, amb les següents observacions:

8.3.2 COL·LECTORS HORITZONTALS.

Seran bàsicament de tres Tipus, d<60 mm, penjats i soterrats.

d<60 mm

En principi seran les recollides d'urinaris, bidets i rentamans. El seu petit diàmetre permet portar-los encastats a paret, recollint tota la bateria i punxar el sostre en el seu extrem final.

FORJAT

Seran totes les recollides individuals d'inodors, i també les unions generals d'urinaris i rentamans. S'uniran tots ells en un sol col·lector de diàmetre l' especificat en la D.G. Se sortirà del recinte humit o conjunt d'ells que siguin contigus en un sol col·lector que anirà a buscar el baixant general de fecals. Aquest col·lector determinarà el diàmetre del baixant, no atenent-se a les especificacions del CTE si indiqués un diàmetre inferior a aquest col·lector per evitar reduccions, sempre nocives en una xarxa d' evacuació.

Se subjectaran correctament a la subestructura del forjat amb abraçadora isofònica de diàmetre adequat, no superant-se mai la distancia entre elles que indiquen per les normes UNE en funció del seu diàmetre.

SOTERRATS

El diàmetre mínim serà de 110 mm per evitar obstruccions tant d'objectes com d'animals. Aniran dins de rasa i es protegirà directament el tub amb formigó pobre H-100.

8.3.3 BAIXANTS

Els baixants pluvials es destinen a desguassar les cobertes. Arrenquen de cadascuna d'aquestes. Circulen per l'exterior del local, en muntants habilitats, que recull l'aigua a coberta.

8.3.4 PERICONS

En totes les sortides cap a l'exterior es posarà un pericó sifònic per evitar els passos d'olors de la xarxa a l'edificació.

Tots els pericons de pas disposaran de tub passant, amb una peça tipus T amb tapa per a registrar la xarxa. No estaran abocant la xarxa sobre el pericó d'obra.

Existirà un pericó especial de recollida de mostres, per a sanitat, a la sortida de la cuina.

8.4 CONDICIONANTS I MUNTATGE

La ubicació dels elements de la instal·lació serà la reflectida en la documentació gràfica del projecte, o en tot cas la determinada per la direcció facultativa.

Tota la xarxa horitzontal soterrada serà de PVC llis, sèrie SN-2, la Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment serà de PVC, sèrie B, i la instal·lació de baixants de pluvials serà de PVC.

A la coberta es col·locaran unes boneres, segons UNE-EN 607.

En els punts que un col·lector hagi de travessar un mur o forjat, s'utilitzaran passamurs metàl·lics, plàstics o de qualssevol altre material que autoritzi la direcció d'obra, de manera que els tubs puguin lliscar dintre d'aquests passamurs. Els desguassos horitzontals i verticals d'aparells sanitaris es realitzen amb tubs de primera qualitat i origen procedent de fàbrica.

En general les canonades disposaran de entre el 1.5% i el 3% de pendent.

Els trams que per requeriments de la instal·lació tinguin una longitud considerable, disposaran de registres en nombre suficient i convenientment instal·lats per al seu futur manteniment. S'indiquen a la documentació gràfica.

Les canonades en muntatge penjat de sostre, s'han de subjectar a intervals regulars i iguals de 1,5 metres aproximadament, per tal d'evitar que estiguin sotmeses a flexions.

A les canonades instal·lades a l'interior del local, de diàmetre igual o inferior a 80 mm, s'hi donarà un pendent no inferior al 2,5%. Per a canonades de diàmetre superior el pendent no baixarà del 1,5 %.

Abans de soterrar les canonades, es comprovarà l'hermeticitat de les juntes i unions a arquetes, així com l'estat del material.

Tots els desguassos d'aparells sanitaris, embornals, calderetes i la resta d'elements comunicats amb la xarxa de sanejament que puguin facilitar el pas d'aigües, hauran d'estar proveïts d'un sifó o tancament hidràulic, preveient-ne ventilació en aquells punts que puguin dessifonar-se.

Quan s'hagi de realitzar una desviació a causa de l'alçada del local, aquesta s'haurà de preveure amb peces especials i l'angle de la desviació amb la vertical no superarà els 60º.

8.5 CONDICIONS DE PROCÉS D'INSTAL·LACIÓ

No s'utilitzaran colzes ni tes de 90º. En cas de no haver una altre solució, s'utilitzaran arquetes de pas.

Tota unió a baixant i columnes de ventilació serà totalment estanca, no només a l'aigua, sinó també als gasos. Es mantindrà el diàmetre dels baixants en tota la seva longitud, fins i tot al tram destinat a ventilació.

Els colzes a peu de baixant es resoldran amb peces de radi igual o major de 20 cm i aniran proveïts d'un registre o arqueta. Es prendrà especial atenció en la subjecció d'aquesta curvatura reforçant-la degudament per suportar el cop de caiguda d'aigua

9 GAS NATURAL

L'equipament disposarà d'una xarxa de subministrament de Gas Natural per tal d'abastir a les necessitats de la caldera ubicada a la sala de màquines.

Cal afirmar que la sala de màquines tindrà la ventilació necessària per tal de garantir les exigències de salubritat i seguretat necessàries en instal·lacions de gas.

10 ENLLUMENAT

Amb caràcter general, l'enllumenat interior es realitzarà amb lluminàries decoratives amb làmpades de LEDs, en color <3000 k (llum càlida).

El control i accionament dels espais generals es realitzarà mitjançant un conjunt d'interruptors centralitzats. Les estances o espais tancats, disposaran d'interruptors individuals per a l'accionament de la il·luminació.

Es preveurà la preceptiva instal·lació d'enllumenat d'emergència i senyalització, a tot el local.

Es considera l'àmbit d'aplicació el compliment del CTE, en quant a confort visual i valor d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació. Per tant, es disposarà de sistemes de regulació de lluminositat en funció de la llum natural.

11 ELECTRICITAT BAIXA TENSIÓ

Es realitzarà un nou traçat fins a la zona d'actuació, des de l'edifici principal de l'escola, on es connectarà un nou subquadre, per a la zona remodelada, i aquesta part s'adaptarà al que estableix el "Reglament electrotècnic de baixa tensió" (REBT), aprovat per Reial Decret 842/2002 i les seves instruccions tècniques complementàries.

Els conductors previstos per a l'alimentació del quadre general i dels quadres secundaris del centre serà del tipus RZ1-K-0,6 / 1kV, lliure d'halògens. Els conductors de les línies de distribució interiors seran del tipus ES07Z1-K, lliures d'halògens. La distribució de les diferents línies elèctriques es realitzarà mitjançant tubs corrugats que discorreran pels falsos sostres i canals vistes.

11.1 BASES DE DISSENY

11.1.1 CONTRACTACIÓ

La contractació de l'energia es farà:

Subministrament principal **baixa tensió**

11.1.2 TENSIONS I FREQÜÈNCIA

El subministrament d'energia elèctrica es realitzarà a través de cables procedents de la xarxa de distribució pública de la Companyia. Les tensions d'usuari normalitzades a partir de la xarxa de distribució pública de Companyia, són les següents:

ÚS	**TENSIÓ**	**FREQÜÈNCIA**
Subministrament del local	230 / 400 V	50 Hz

11.2 PREVISIÓ DE CÀRREGUES

11.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

11.3.1 ESCOMESA

L'escomesa del centre és existent, i no cal realitzar una ampliació de potència elèctrica.

11.3.2 COMPTADOR

El comptador es existent.

11.3.3 DERIVACIONS INDIVIDUALS

Es el tram de cable que anirà des del comptador fins el quadre General de Baixa Tensió. Es realitzarà mitjançant cables de coure multipolars, amb aïllament denominació UNE RZ, amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagadors de l'incendi. Aquests seran de secció suficient per suportar el consum calculat en l'apartat anterior sense patir escalfaments ni deformacions, ni provocar una caiguda de tensió superior al 1%.

Anirà dins de conducció blindada o safata precintada des de la centralització de comptadors fins a l'entrada del local, tal i com es pot observar als plànols de la documentació gràfica.

11.3.4 QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ

El Quadre Interior del local, és existent.

Se li farà una modificació, doncs d'ell penjarà el nou quadre secundari per a la remodelació de la recepció.

11.3.5 QUADRE SECUNDARI I SUBQUADRE.

Es farà un nou quadre secundari per a la nova zona d'aules.

D'ell penjarà tota part que es remodela.

11.3.6 BATERIA DE CONDENSADORS

No està prevista la col·locació d'una bateria de condensadors.

11.3.7 LÍNIES DE DISTRIBUCIÓ

Les línies d'enllumenat i força, a l'interior del local estaran formades per cable de coure amb aïllament designació UNE H07V-U, de secció adequada a la càrrega a suportar per les línies de manera que la caiguda de tensió des del Quadre General fins a cada punt de consum no superi en cap cas el 3%.

Les línies discorreran generalment per fals sostre o per canal vista i tub de PVC tipus corrugat reforçat en el cas dels muntants.

Es disposarà de caixa de derivació i distribució de PVC previstes amb regletes de connexió de secció adequada al cable. No es realitzarà cap connexió ni derivació mentre no es realitzi amb regletes de connexió, ni en la seva corresponent caixa. Per tant, en cap cas es permetrà connexions a l'interior dels tubs o de les canalitzacions.

En el cas de les línies que circulin per terra tècnic es preveurà una caixa de derivació de PVC per cada equip que alimenti, des d'on sortirà el cable d'alimentació en tub corrugat reforçat fins a les bornes d'entrada del consumidor a alimentar.

Els diàmetres mínims dels tubs de protecció, corrugats o rígids seran:

- Il·luminació: 16mm (diàmetre exterior segons ITC-BT 19)
- Preses d'ús general: 20mm

Les enceses es realitzaran mitjançant mecanismes tipus interruptors, consola de pulsadors, commutadors, creuaments o polsadors, encastats a paret.

En tots els casos es dimensionarà una secció en que quedi el 40% lliure de la superfície per a futures ampliacions.

Es disposarà de caixes de derivació i de pas del mateix tipus que els tubs, previstes amb regletes de connexió de secció adequada al cable i de volum suficient per a que quedi el 40% d'espai de reserva. No es realitzarà cap enllaç ni derivació que no sigui amb regletes de connexió ni en la seva corresponent caixa.

Per tant, sota cap concepte es permetran enllaços en l'interior de tubs o canalitzacions.

Totes les línies d´enllumenat disposen de control d'encesa i apagada, encara que parcialment l'encesa es realitzarà mitjançant interruptors, commutadors o encreuaments a cada una de les sales.

Els mecanismes d'encesa se situaran a una alçada del terra acabat segons especificacions de la Direcció Facultativa.

11.3.8 FORÇA ELECTROMOTRIU

Les canalitzacions seran del mateix tipus que les de les línies d'enllumenat.

Les línies seran constituïdes per cable de coure, i canalització de les següents característiques:

- Tub PVC rígid en els trams per terra
- Tub de PVC corrugat en els trams encastats d'accés a mecanismes.
- Canal per paret a les sales sense fals sostre

La secció dels cables ha de ser la suficient per suportar el pas de la intensitat nominal prevista sense escalfaments, i que la caiguda de tensió entre a Caixa General de Protecció i el consumidor final no superi el 5%. La secció mínima acceptada serà de 2,5 mm^2.

Els cables a l'interior de les canals estaran senyalitzats mitjançant brides i etiquetes indelebles, amb el seu circuit corresponent cada 10 m.

Es disposaran caixes de connexió o derivació de dimensions adequades als diàmetres dels tubs que accedeixin a la caixa. Aquestes caixes seran de PVC i estaran previstes amb regletes de connexió per a la realització de enllaços.

No es permetrà, sota cap concepte, enllaços a l'interior dels tubs.

Els tubs per les línies de força electromotriu seran totalment independents dels tubs d'enllumenat normal o d'emergència.

La distribució de força electromotriu queda reflectida en els plànols respectius de la Documentació Gràfica.

11.4 APARELLATGE

Les característiques de cada tipus de aparellatge que formarà part dels diferents quadres de l'edifici es troba definida als plànols d'esquemes unifilars, així com al plec de condicions tècniques.

També es tindran en compte les següent consideracions:

Els disjuntors en carril DIN seran de corba C, excepte especificació addicional. De tall omnipolar amb protecció activa de tots els pols (esquema TNS)

Els disjuntors de caixa emmotllada o de bastidor estaran equipats amb blocs electrònics per a protecció estàndard, excepte especificació addicional. De tall omnipolar amb protecció activa de tots els pols (esquema TNC)

Tots els relés i interruptors diferencials seran del tipus "SI" superimmunitzats

L'esquema de comandament dels ventiladors d'extracció serà amb interruptor "manual-0-automàtic" i polsadors "marxa v1", "marxa v2" i "aturada general".

11.5 PROTECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

11.5.1 PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS (ITC-BT-22)

La protecció contra les sobreintensitats degudes a sobrecàrregues en els aparells, defectes d'aïllament de gran impedància i curtcircuits, es realitzarà mitjançant l'ús d'interruptors automàtics magnetotèrmics i/o fusibles instal·lats a l'inici de cada circuit i en aquells punts on la intensitat admissible disminueixi per canvis a la secció dels conductors, condicions de la pròpia instal·lació, sistema d'execució o tipus de conductors utilitzats, segons els esquemes unifilars que s´inclouen al projecte i en els plànols del projecte d'instal·lacions i on s'especifiquen les característiques (intensitat nominal, corbes d'intensitat - temps, poder de tall etc.).

11.5.2 PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC (ITC-BT-23)

La protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric, no constitueix part integrant de la present Memòria, incloent-se en un altre capítol específic del projecte de l'obra, definint-se en la present Memòria únicament les condicions prèvies de resistència exigides a la Posta a Terra.

11.5.3 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES (ITC-BT-24)

La protecció contra contactes directes de les parts actives de la instal·lació es realitza mitjançant el cobriment aïllant apropiat, tubs protectors, caixes, envolvents de quadres, llumeneres i interposició d'obstacles com a mesures d'allunyament de tal manera que cap punt de la instal·lació en tensió sigui accessible directament a persones, necessitant-se eines determinades

11.5.4 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES (ITC-BT-24)

La protecció contra contactes indirectes està formada per la posta a terra de totes les parts metàl·liques de la instal·lació, inclòs les carcasses dels equips consumidors elèctrics. Aquesta protecció es realitzarà mitjançant un cable de coure d'idèntiques característiques, en tots els casos, que el neutre de la instal·lació i es reforçarà mitjançant la inclusió en totes les línies d'un aparell detector de las corrents de fuita que desconnectarà al sobrepassar aquest un valor determinat.

Així s'ha de complir que:

$$I_s < \frac{24V}{Rterra} = \frac{24}{37} = 0{,}65A$$

Ja que s'utilitzaran diferencials de I_s = 0,03 A i 0,3 A, es complirà la condició anterior.

Es disposarà de dispositius de retard calibrades selectivament per evitar que saltin els diferencials en cascada.

Es projecten proteccions dels següents tipus:

Classe A, mitjançant connexions equipotencials entre totes les masses accessibles de les instal·lacions interiors de recintes de banys i la seva posta a terra.

Classe B, mitjançant la posta a terra de les masses i la utilització d'interruptors diferencials la sensibilitat de tall o corrent de defecte dels quals s'elegeix de la següent forma:

En emplaçaments secs:	Resistència de terra $\leq$ 50/I
En emplaçaments molls:	Resistència de terra $\leq$ 24/I

11.6 CÀLCUL DE SECCIONS I CAIGUDES DE TENSIÓ

Part fonamental de tot el projecte la constitueix la determinació de les característiques dels elements de que consta la instal·lació objecte del projecte.

Això exigeix efectuar uns càlculs basats en fórmules a les que se'ls apliquen els valors propis de la instal·lació.

Els elements es determinaran per a que funcionin amb seguretat, no solament en condicions normals si no en anomalies que esporàdicament es puguin presentar.

Donat que quasi tot el sistema elèctric que es contempla en aquest projecte treballa a una tensió igual o inferior a 400 V, i de que tots els elements utilitzats en la instal·lació admeten amb folgança, no hi ha que esperar dificultats en aquest sentit. En canvi els elements es veuran afectats directament per les intensitats que els recorre, d'aquí que la magnitud que fonamentalment determinarà les característiques dels elements serà precisament la intensitat que els recorre en condicions normals i en les de curtcircuit.

12 POSADA A TERRA

En primer lloc, i en tot moment s'haurà de complir la Instrucció ITC-BT-18, a la part de la cuina.

La xarxa de terres és existent al local. En previsió que no compleixi amb la mesura preceptiva per normativa, es podrà realitzar una xarxa general de terres enterrada pel local. Aquesta xarxa estarà formada per unes piquetes, connectades a cable de coure nu. De la xarxa sortiran mitjançant unions amb soldadura aluminotèrmica derivacions al quadre elèctric.

La resistència total de presa a terra de la xarxa no serà superior a 37 Ω, per tant la tensió de contacte, en cas d'una corrent de defecte, serà inferior a 24 V, ja que s'utilitzen interruptors diferencials de sensibilitat 30 i 300 mA.

En cas de que l'amidament de la resistència a terra superi aquest valor, es col·locaran tantes piques com siguin necessàries per a que la resistència a terra sigui inferior a 37 Ω.

Del Quadre General de Distribució als aparells de consum s'hi arribarà amb un conductor de coure d'igual secció i tensió nominal que els conductors actius inferiors o igual a 16 mm^2 i de secció la meitat per a les seccions dels conductors actius superiors a 16 mm^2. L'aïllament exterior del cable de protecció serà, en general, de color verd - groc.

A la xarxa de terres equipotencial es connectaran les parts metàl·liques dels armaris de protecció i maniobra, maquinària i lluminàries, així com els motors, i equips. Les connexions es realitzaran o be amb terminal cargolades o be amb soldadura aluminotèrmica.

Els equips d'enllumenat d'emergència no es connectaran al circuit de terres si dits aparells són de Classe II sense part metàl·lica alguna accessible. En cas contrari, hauran de connectar-se les parts metàl·liques dels mateixos al circuit de terra.

Els conductors de posada a terra han de tenir un contacte elèctric perfecte, tant en les parts metàl·liques que es desitgen posar a terra com en l'elèctrode. No s'interrompran els circuits de terra amb seccionadors, fusibles, interruptors manuals o automàtics

12.1 ESQUEMA DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació està alimentada per una xarxa de distribució segons l'esquema de connexió a terra TT (neutre a terra).

12.2 RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DE LES MASSES

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:
- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 15.00 Ω

12.3 RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DEL NEUTRE

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:
- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 10.00 Ω

12.4 CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

Els conductors de protecció discorreran per la mateixa canalització els seus corresponents circuits i presentaran les seccions exigides per la Instrucció ITC-BT 18 del REBT.

13 VEU - DADES

Es preveu la instal·lació de punts de treball a les aules, així com accés directe a la xarxa de telecomunicacions de l'Escola per cablejat i per WI-FI.

S'instal·larà un nou RACK de telecomunicacions que penjarà de la instal·lació general de l'escola per abastir aquesta nova adequació.

Paral·lelament, s'instal·laran tots els elements de veu i dades tal com s'indica a la documentació gràfica del projecte.

14 PROTECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS

Es preveu la instal·lació de protecció i extinció d'incendis, formada per detecció d'incendis, connectada a central general, que és existent, junt un conjunt d'extintors portàtils.

L'edifici disposa dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis requerits segons la taula 1.1 de DB SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis. El disseny, execució, posada en funcionament i manteniment de les esmentades instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, compliran l'establert, tant en l'article 3.1 del CTE, com en el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis (RD. 1942/1993, de 5 de novembre), en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra reglamentació específica que els sigui d'aplicació.

14.1 OBJECTIU DE LA INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS.

L'objectiu de dotar a l'edifici d'un sistema de detecció i d'extinció d'incendis és el de protegir-lo, sabent amb prou antelació on s'ha declarat un foc, i disposar dels medis suficients per a extingir-lo en tant no arribin els bombers.

Les instal·lacions contra incendis s'han previst seguint les especificacions del Codi Tècnic de l'Edificació, en la seva secció SI 4.

14.2 DISSENY DEL SISTEMA.

La instal·lació de protecció d' incendis es dividirà en els següents sistemes:

- Sistema d'extinció.
- Sistema de detecció i alarma

14.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA D'EXTINCIÓ

14.3.1 EXTINTORS

Per les característiques del ric a protegir, es projecta la instal·lació d'extintors mòbils i portàtils dels següents tipus:

- Extintors de pols sec: d'ús general, adequats per a qualsevol foc de classe A, B o C i focs de tipus elèctric fins 1.000 V.
- Extintors de neu carbònica (CO2): s'utilitzaran per a la protecció de foc d'origen elèctric: sales de quadres i motors elèctrics, transformadors, sales de màquines, etc.

La instal·lació es realitzarà en base als següents criteris:

EXTINTORS DE POLS SEC

Es col·locaran preferentment pròxims als punts a on s'estimi major probabilitat d'iniciar-se l'incendi, a ser possible pròxims a les sortides d'evacuació de l'edifici i/o sectors d'incendi.

La distància a recórrer, mesurada pels recorreguts reals, des de qualsevol punt fins a l'extintor més pròxim, serà inferior a 15 m.

L'eficàcia mínima dels extintors de pols sec serà:

- 21A per a sectors de risc BAIX i MIG

EXTINTORS DE NEU CARBÒNICA (CO2)

S'utilitzaran per a la protecció de focs d'origen elèctric o per a la protecció d'equips que per les seves característiques, no sigui aconsellable l'ús d'extintors de pols, a causa dels mals que ell mateix pugui ocasionar a l'equip.

En general s'utilitzaran per a la protecció dels següents recintes:

- Quadres elèctrics de control i distribució
- Sales tècniques
- Sales d'ordinadors
- Centres de comunicació i servidors informàtics
- Sala equips sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI)

Els extintors de neu carbònica (CO2) es situaran a les proximitats del risc a protegir i al costat de les portes d'accés dels recintes de risc especial, a la seva part exterior. Quan això no sigui possible, l'extintor es col·locarà dins del recinte, al costat de la porta de sortida.

L'eficàcia mínima dels extintors de neu carbònica (CO2) serà:

- Extintors de 2 Kg.: ≥ 34B

Tots els extintors disposaran de a corresponent senyalització de tipus fotoluminiscent. Quant els extintors vagin a l'interior amb altres equips, la senyalització serà compartida.

14.4 SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de disparament de sistemes d'extinció) estan senyalitzats mitjançant les corresponents senyals definides en la norma UNE 23033-1. Les dimensions d'aquests senyals, depenent de la distància d'observació, són les següents:

De 210 x 210 mm quan la distància d'observació no és superior a 10 m.
De 420 x 420 mm quan la distància d'observació està compresa entre 10 i 20 m.
De 594 x 594 mm quan la distància d'observació està compresa entre 20 i 30 m.

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

1.2.7 EQUIPAMENTS

En el projecte es contempla la realització de mòduls tipus moble de cuina amb aigüeres per a cada taller segons les següents especificacions:

_Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

_Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols

_Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell

En quan a resoldre les patologies d'humitats existents a part de l'arrebossat amb morter especial, es preveu la instal·lació del dispositiu MURSEC ECO R22 multifreqüència amb tecnologia SmartPolaro equivalent. Optimització mitjançant la tecnologia SmartPolar o equivalent per adaptar la senyal a la composició i gruixària dels murs a tractar. Estudi de la ubicació més òptima per tal de maximitzar-ne l'eficàcia.

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

1.3 ANNEXES DE NORMATIVA I CÀLCUL

1.3.1 Normativa

Normativa Urbanística

El projecte s'ha resolt seguint les directrius del Pla d'Ordenació Municipal vigent. L'ús de l'àmbit de la reforma és el mateix, pel que la compatibilitat urbanística de la proposta és implícita.

Normativa tècnica aplicable

Generals:

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

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), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008).

RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017) RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE:

6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de Trabajo RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos. RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Accessibilitat:

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificacions RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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 modificacions Llei d'accessibilitat Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 D 135/95 (DOGC 24/3/95)

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 modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer

(DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

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'empresonament

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-9 Accessibilitat

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

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios-RIPCI (RD 513/2017)

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

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

Ley del ruido Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2 RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

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)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones
Técnicas Complementarias RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
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.
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)
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)
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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013,
(BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)
Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89)
desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)
Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva
89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.
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)
R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.
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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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 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)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

SJ12
ENGINYERS

projecte: **PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL.LACIONS D'UNA ADEQUACIÓ DE EOI JOAN ORÓ**

document: **annex de càlculs**

emplaçament: MARTORELL

data: **Maig 2023**

ÍNDEX

1 LLISTAT DE CÀRREGUES TÈRMIQUES 3

2 CALEFACCIÓ 6

3 JUSTIFICACIÓ DEL RITE 10

4 FONTANERIA 17

5 SANEJAMENT 20

6 GAS 23

7 ENLLUMENAT 25

8 JUSTIFICACIÓ DEL SUA 4 79

9 JUSTIFICACIÓ DEL HE 3 81

10 BAIXA TENSIÓ 83

11 JUSTIFICACIÓ PCI – SI1 89

12 JUSTIFICACIÓ PCI – SI2 92

13 JUSTIFICACIÓ PCI – SI3 93

14 JUSTIFICACIÓ PCI – SI4 96

15 JUSTIFICACIÓ PCI – SI5 97

16 JUSTIFICACIÓ PCI – SI6 98

1 LLISTAT DE CÀRREGUES TÈRMIQUES

1. PARÀMETRES GENERALS

Emplaçament: Martorell

Latitud (graus): 41.48 graus

Altitud sobre el nivell del mar: 56 m

Percentil per a estiu: 1.0 %

Temperatura seca estiu: 27.44 °C

Temperatura humida estiu: 22.50 °C

Oscil·lació mitjana diària: 8.4 °C

Oscil·lació mitjana anual: 27.5 °C

Percentil per a hivern: 99.0 %

Temperatura seca a l'hivern: 1.20 °C

Humitat relativa a l'hivern: 90 %

Velocitat del vent: 3.6 m/s

Temperatura del terreny: 6.40 °C

Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %

Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %

Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %

Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %

Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %

Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %

Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %

Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

2. RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

2.2. Calefacció

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
AULA01 (Aules)	AULES

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	S	18.5	0.66	218	Clar	242.65
Mur de soterrani		24.6	0.88	752		314.47

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	
2	S	9.5	3.30	618.38

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Llosa de fonamentació	92.3	0.28	1746	382.82

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	28.3	2.06	220	577.44
Paret interior	0.9	1.72	130	14.83
Paret interior	14.5	0.60	22	86.47
Forjat	92.3	2.44	372	2227.99
Buit interior	1.7	2.03		33.61
Buit interior	1.5	2.25		34.34

Total estructural		**4533.00**
Càrregues interiors totals		
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	226.65
Càrregues internes totals		**4759.65**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)		
830.4		5371.26
	Potència tèrmica de ventilació total	**5371.26**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 92.3 m² 109.8 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 10130.9 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
AULA02 (Aules)	AULES

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = 1.2 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	S	18.1	0.66	218	Clar	236.37

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	
3	S	9.0	3.30	588.51

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Llosa de fonamentació	62.6	0.28	1746	259.59

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	44.1	0.60	22	262.21
Forjat	62.6	2.44	372	1510.76
Buit interior	3.3	2.03		67.22

Total estructural		**2924.64**
Càrregues interiors totals		
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	146.23
Càrregues internes totals		**3070.88**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)		
563.1		3642.32
	Potència tèrmica de ventilació total	**3642.32**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 62.6 m² 107.3 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 6713.2 W**

2 CALEFACCIÓ

1. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIGUA. CANONADES

Canonades (Calefacció)								
Tram			F	Q	V	L	DP_1	DP
Inici	Final	Tipus		(l/s)	(m/s)	(m)	(kPa)	(kPa)
A162-Planta baixa	N8-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.1	3.25	0.129	6.72
A162-Planta baixa	A162-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.1	0.29	0.012	35.73
A162-Planta baixa	A162-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.1	0.05	0.002	6.72
A163-Planta baixa	N7-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.1	3.23	0.128	8.66
A163-Planta baixa	A163-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.1	0.29	0.012	37.67
A163-Planta baixa	A163-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.1	0.05	0.002	8.66
A164-Planta baixa	N6-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.1	3.44	0.135	9.97
A164-Planta baixa	A164-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.1	0.29	0.011	38.98
A164-Planta baixa	A164-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.1	0.05	0.002	9.97
A165-Planta baixa	N5-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.1	3.33	0.131	10.68
A165-Planta baixa	A165-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.1	0.29	0.011	39.69
A165-Planta baixa	A165-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.1	0.05	0.002	10.68
A166-Planta baixa	N4-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	3.49	0.102	13.72
A166-Planta baixa	A166-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	0.29	0.009	42.73
A166-Planta baixa	A166-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	0.05	0.001	13.72
A167-Planta baixa	N2-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	3.45	0.057	14.38
A167-Planta baixa	A167-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	0.29	0.005	43.39
A167-Planta baixa	A167-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	0.05	0.001	14.38
A168-Planta baixa	N1-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	3.41	0.056	14.56
A168-Planta baixa	A168-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	0.29	0.005	43.57
A168-Planta baixa	A168-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.01	0.1	0.05	0.001	14.56
A169-Planta baixa	A169-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.1	0.29	0.011	43.02
A169-Planta baixa	N3-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.1	0.71	0.025	14.01
A170-Planta baixa	A170-Planta baixa	Impulsió (*)	16 mm	0.01	0.1	0.29	0.005	43.58
A171-Planta baixa	A171-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.1	0.29	0.012	34.80

Canonades (Calefacció)								
Tram			F	Q	V	L	DP_1	DP
Inici	Final	Tipus		(l/s)	(m/s)	(m)	(kPa)	(kPa)
A171-Planta baixa	N9-Planta baixa	Impulsió	16 mm	0.02	0.1	0.45	0.018	5.79
A172-Planta baixa	A172-Planta baixa	Impulsió (*)	25 mm	0.14	0.4	1.55	0.200	5.11
A172-Planta baixa	A172-Planta baixa	Impulsió (*)	25 mm	0.14	0.4	0.05	0.006	5.11
A172-Planta baixa	A173-Planta baixa	Impulsió (*)	25 mm	0.14	0.4	0.25	0.032	5.14
N1-Planta baixa	A170-Planta baixa	Impulsió (*)	16 mm	0.01	0.1	4.55	0.071	14.57
N2-Planta baixa	N1-Planta baixa	Impulsió (*)	16 mm	0.02	0.2	3.49	0.178	14.50
N3-Planta baixa	N2-Planta baixa	Impulsió (*)	16 mm	0.03	0.2	3.35	0.344	14.33
N4-Planta baixa	N3-Planta baixa	Impulsió (*)	16 mm	0.04	0.4	1.68	0.362	13.98
N5-Planta baixa	N4-Planta baixa	Impulsió (*)	16 mm	0.06	0.5	8.91	3.073	13.62
N6-Planta baixa	N5-Planta baixa	Impulsió (*)	20 mm	0.07	0.4	5.27	0.715	10.55
N7-Planta baixa	N6-Planta baixa	Impulsió (*)	20 mm	0.09	0.4	6.77	1.299	9.83
N8-Planta baixa	N7-Planta baixa	Impulsió (*)	20 mm	0.11	0.5	7.57	1.944	8.53
N9-Planta baixa	N8-Planta baixa	Impulsió (*)	20 mm	0.12	0.6	2.48	0.817	6.59
A173-Planta baixa	N9-Planta baixa	Impulsió (*)	25 mm	0.14	0.4	4.85	0.627	5.77
A162-Planta baixa	A162-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.1	0.24	0.010	1.90
A162-Planta baixa	N8-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.1	3.25	0.136	1.89
A163-Planta baixa	A163-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.1	0.24	0.010	3.93
A163-Planta baixa	N7-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.1	3.23	0.136	3.92
A164-Planta baixa	A164-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.1	0.24	0.010	5.29
A164-Planta baixa	N6-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.1	3.44	0.143	5.28
A165-Planta baixa	A165-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.1	0.24	0.010	6.04
A165-Planta baixa	N5-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.1	3.33	0.138	6.03
A166-Planta baixa	A166-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.01	0.1	0.24	0.008	9.22
A166-Planta baixa	N4-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.01	0.1	3.49	0.108	9.21
A167-Planta baixa	A167-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.01	0.1	0.24	0.004	9.91
A167-Planta baixa	N2-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.01	0.1	3.45	0.060	9.91
A168-Planta baixa	A168-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.01	0.1	0.24	0.004	10.10

Canonades (Calefacció)								
Tram			F	Q	V	L	DP_1	DP
Inici	Final	Tipus		(l/s)	(m/s)	(m)	(kPa)	(kPa)
A168-Planta baixa	N1-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.01	0.1	3.41	0.059	10.09
A169-Planta baixa	A169-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.1	0.24	0.009	9.52
A169-Planta baixa	A169-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.1	0.05	0.002	9.51
A169-Planta baixa	N3-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.1	0.71	0.027	9.51
A170-Planta baixa	A170-Planta baixa	Retorn (*)	16 mm	0.01	0.1	0.24	0.004	10.11
A170-Planta baixa	A170-Planta baixa	Retorn (*)	16 mm	0.01	0.1	0.05	0.001	10.11
A171-Planta baixa	A171-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.1	0.24	0.010	0.93
A171-Planta baixa	A171-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.1	0.05	0.002	0.92
A171-Planta baixa	N9-Planta baixa	Retorn	16 mm	0.02	0.1	0.45	0.019	0.92
A172-Planta baixa	A172-Planta baixa	Retorn (*)	25 mm	0.14	0.4	1.55	0.209	0.21
A172-Planta baixa	A173-Planta baixa	Retorn (*)	25 mm	0.14	0.4	0.25	0.034	0.24
N1-Planta baixa	A170-Planta baixa	Retorn (*)	16 mm	0.01	0.1	4.55	0.075	10.11
N2-Planta baixa	N1-Planta baixa	Retorn (*)	16 mm	0.02	0.2	3.49	0.188	10.03
N3-Planta baixa	N2-Planta baixa	Retorn (*)	16 mm	0.03	0.2	3.35	0.362	9.85
N4-Planta baixa	N3-Planta baixa	Retorn (*)	16 mm	0.04	0.4	1.68	0.379	9.48
N5-Planta baixa	N4-Planta baixa	Retorn (*)	16 mm	0.06	0.5	8.91	3.216	9.11
N6-Planta baixa	N5-Planta baixa	Retorn (*)	20 mm	0.07	0.4	5.27	0.749	5.89
N7-Planta baixa	N6-Planta baixa	Retorn (*)	20 mm	0.09	0.4	6.77	1.359	5.14
N8-Planta baixa	N7-Planta baixa	Retorn (*)	20 mm	0.11	0.5	7.57	2.031	3.78
N9-Planta baixa	N8-Planta baixa	Retorn (*)	20 mm	0.12	0.6	2.48	0.853	1.75
A173-Planta baixa	N9-Planta baixa	Retorn (*)	25 mm	0.14	0.4	4.85	0.655	0.90

(*) Tram que forma part del recorregut més desfavorable.

Abreviatures utilitzades

F	*Diàmetre nominal*	L	*Longitud*
Q	*Cabal*	DP_1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	DP	*Pèrdua de pressió acumulada*

2. UNITATS NO AUTÒNOMES PER CLIMATITZACIÓ (FANCOILS)

Fan-coils					
Model	P_{ref} (W)	P_{cal} (W)	Q_{ref} (l/s)	DP_{ref} (kPa)	PP_{ref} (kPa)
FWS03ATN (A162-Planta baixa)	4880.0	5380.0	0.24	29.000	0.000
FWS03ATN (A163-Planta baixa)	4880.0	5380.0	0.24	29.000	0.000
FWS03ATN (A164-Planta baixa)	4880.0	5380.0	0.24	29.000	0.000
FWS03ATN (A165-Planta baixa)	4880.0	5380.0	0.24	29.000	0.000
FWS03ATN (A166-Planta baixa)	4880.0	5380.0	0.24	29.000	0.000
FWS03ATN (A167-Planta baixa)	4880.0	5380.0	0.24	29.000	0.000
FWS03ATN (A168-Planta baixa)	4880.0	5380.0	0.24	29.000	0.000
FWS03ATN (A169-Planta baixa)	4880.0	5380.0	0.24	29.000	0.000
FWS03ATN (A170-Planta baixa)	4880.0	5380.0	0.24	29.000	0.000
FWS03ATN (A171-Planta baixa)	4880.0	5380.0	0.24	29.000	0.000

Abreviatures utilitzades

P_{ref}	*Potència frigorífica total calculada*	DP_{ref}	*Pèrdua de pressió (Refrigeració)*
P_{cal}	*Potència calorífica total calculada*	PP_{ref}	*Pèrdua de pressió acumulada (Refrigeració)*
Q_{ref}	*Cabal d'aigua (Refrigeració)*		

Fan-coils (Continuació)							
Model	DT_{ref} (°C)	DT_{cal} (°C)	Q_{ref} (m³/h)	Q_{cal} (m³/h)	P (Pa)	N (dBA)	Dimensions (mm)
FWS03ATN (A162-Planta baixa)	0.0	60.0	900.0	900.0	0.0	70.0	224x794x535
FWS03ATN (A163-Planta baixa)	0.0	60.0	900.0	900.0	0.0	70.0	224x794x535
FWS03ATN (A164-Planta baixa)	0.0	60.0	900.0	900.0	0.0	70.0	224x794x535
FWS03ATN (A165-Planta baixa)	0.0	60.0	900.0	900.0	0.0	70.0	224x794x535
FWS03ATN (A166-Planta baixa)	0.0	60.0	900.0	900.0	0.0	70.0	224x794x535
FWS03ATN (A167-Planta baixa)	0.0	60.0	900.0	900.0	0.0	70.0	224x794x535
FWS03ATN (A168-Planta baixa)	0.0	60.0	900.0	900.0	0.0	70.0	224x794x535
FWS03ATN (A169-Planta baixa)	0.0	60.0	900.0	900.0	0.0	70.0	224x794x535
FWS03ATN (A170-Planta baixa)	0.0	60.0	900.0	900.0	0.0	70.0	224x794x535
FWS03ATN (A171-Planta baixa)	0.0	60.0	900.0	900.0	0.0	70.0	224x794x535

DT_{ref} = 5 °C

Abreviatures utilitzades

DT_{ref}	*Increment de la temperatura de l'aigua (Refrigeració)*	Q_{cal}	*Cabal d'aire (Calefacció)*
DT_{cal}	*Increment de la temperatura de l'aigua (Calefacció)*	P	*Pressió disponible d'aire*
Q_{ref}	*Cabal d'aire (Refrigeració)*	N	*Nivell sonor*

3 JUSTIFICACIÓ DEL RITE

OBJECTE:

El projecte d'obres de reforma de l'INSTITUT JOAN ORÓ, en quant a les instal·lacions tèrmiques, es basa en els següents temes principals.

1. Reformar íntegrament el sistema de producció tèrmica, per a calefacció i ACS, situada a la sala de calderes de PS-1
2. Posar en funcionament la calefacció de PS-1, on hi ha un lleuger canvi de distribució de les aules, que ja disposaven de calefacció.

JUSTIFICACIÓ DEL RITE.

El compliment del RITE és d'obligació en el projecte d'obres d'edifici existent, únicament en la instal·lació tèrmica que es reforma, que bàsicament és el canvi del grup tèrmic. La instal·lació de calefacció de les aules, no és d'obligat compliment el RITE doncs no s'està realitzant un canvi substancial de les instal·lacions. Si bé la instal·lació dels radiadors, i posada en marxa d'aquestes aules, tot i no ser un canvi substancial com així ho reflexa el RITE, si que tindrà les prestacions que especifica el RITE i el CTE, en la seva execució i confort de temperatura interior.

Amb aquesta justificació el que es pretén és, realitzar una instal·lació , i justificar a nivell tècnic, que els paràmetres l'exigència de la qualitat d'aire interior, no es obligatori assolir , i són els que es tenen a la resta de l'edifici, construït a l'any 1969.

COMENTARIS RITE.

Segons el RITE, a l'article 2, d'àmbit d'aplicació, el nostre projecte s'engloba a

2. El RITE se aplicará a las instalaciones térmicas en los edificios de nueva construcción y a las instalaciones térmicas que se reformen en los edificios existentes, exclusivamente en lo que a la parte reformada se refiere, así como en lo relativo al mantenimiento, uso e inspección de todas las instalaciones térmicas, con las limitaciones que en el mismo se determinan

3. Se entenderá por reforma de una instalación térmica todo cambio que se efectúe en ella y que suponga una modificación del proyecto o memoria técnica con el que fue ejecutada y registrada. En tal sentido, se consideran reformas las que estén comprendidas en alguno de los siguientes casos:

b) La sustitución de un generador de calor o frío por otro de diferentes características o la interconexión con una red urbana de calefacción o refrigeración.

CONCLUSIÓ

El RITE serà d'obligat compliment en el canvi de grup tèrmic en la sala de calderes, per a calefacció i ACS, on s'aplicaran tots els requisits del reglament. I a les aules, el RITE no és d'obligat compliment, al no estar dins dels punt d'obligatorietat, tot i que el sistema de calefacció que es posarà en marxa, garantiran els paràmetres de confort de temperatures que especifica el relament.

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES

Les instal·lacions tèrmiques de l'edifici objecte del present projecte han estat dissenyades i calculades de manera que:

- S'obté una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que són acceptables per als usuaris de l'habitatge sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts en el Codi Tècnic de l'Edificació, l'exigència de benestar i higiene.
- Globalment es millora l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixen les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, complint l'exigència d'eficiència energètica, energies renovables i energies residuals.
- Es preveu i redueix a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys o perjudicis a les persones, flora, fauna, béns o al medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties o malalties, complint l'exigència de seguretat.

1.1. Exigència de benestar i higiene

1.1.1. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionament de la instal·lació tèrmica. Per tant, tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts.

A la següent taula apareixen els límits que compleixen en la zona ocupada.

Paràmetres	Límit
Temperatura operativa a l'estiu (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humitat relativa a l'estiu (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa a l'hivern (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humitat relativa a l'hivern (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocitat mitja admissible amb difusió per mescla (m/s)	$V \leq 0.13$

A continuació es mostren els valors de condicions interiors de disseny utilitzades al projecte:

Referència	Condicions interiors de disseny		
	Temperatura d'estiu	Temperatura d'hivern	Humitat relativa interior
Aules	25	21	50
Infermeria	25	21	50
Lavabo de planta	25	21	50
Vestuaris	25	21	50

1.2. Exigència d'eficiència energètica i energies renovables i residuals

1.2.1. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred de l'apartat 1.2.4.1

1.2.1.1. Generalitats

Les unitats de producció del projecte compleixen amb els requisits establerts en els reglaments europeus de disseny ecològic i la potència subministrada s'ajusta a la càrrega màxima simultània de les instal·lacions servides, considerant els guanys o pèrdues de calor a través de les xarxes de canonades dels fluids portadors, així com l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids.

1.2.1.2. Càrregues tèrmiques

1.2.1.2.1. Càrregues màximes simultànies

A continuació es mostra el resum de la càrrega màxima simultània per a cada un dels conjunts de recintes:

Calefacció

Conjunt: AULES							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
AULA01	Planta baixa	*4759.65*	830.40	5371.26	109.80	10130.91	10130.91
AULA02	Planta baixa	3070.88	563.11	3642.32	107.30	6713.20	6713.20
AULA03	*Planta baixa*	*1330.81*	*230.16*	*1488.72*	*110.25*	*2819.53*	*2819.53*
AULA04	*Planta baixa*	*1890.91*	*323.77*	*2094.24*	*110.78*	*3985.16*	*3985.16*
VESTIDOR	*Planta baixa*	*411.42*	*120.32*	*778.24*	*161.35*	*1189.66*	*1189.66*
BANYERA	*Planta baixa*	*1065.76*	*133.65*	*864.47*	*115.54*	*1930.23*	*1930.23*
UVA	*Planta baixa*	*1323.07*	*287.48*	*1859.50*	*99.63*	*3182.57*	*3182.57*
Total			**2488.9**	**Càrrega total simultània**		**29951.2**	

A l'annex apareix el càlcul de la càrrega tèrmica per a cadascun dels recintes de la instal·lació.

1.2.1.2.2. Càrregues parcials i mínimes

Es mostren a continuació les demandes parcials per mesos per a cada un dels conjunts de recintes.

Calefacció:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)		
	Desembre	Gener	Febrer
AULES	29.95	29.95	29.95

1.2.1.3. Potència tèrmica instal·lada

En la següent taula es resumeix el càlcul de la càrrega màxima simultània, la pèrdua de calor en les canonades i l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids amb la potència instal·lada per a cada conjunt de recintes.

Conjunt de recintes	$P_{instalada}$ (kW)	$\%q_{tub}$	$\%q_{equipos}$	Q_{cal} (kW)	Total (kW)
AULES	33.50	3.05	2.00	29.95	31.64

Abreviatures utilitzades			
$P_{instalada}$	*Potència instal·lada (kW)*	$\%q_{equipos}$	*Percentatge de l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids respecte la potència instal·lada (%)*
$\%q_{tub}$	*Percentatge de pèrdua de calor en canonades per calefacció respecte la potència instal·lada (%)*	Q_{cal}	*Càrrega màxima simultània de calefacció (kW)*

La potència instal·lada dels equips es la següent:

Equips	Potència instal·lada de calefacció (kW)	Potència de calefacció (kW)
Tipus 1	33.50	29.95
Total	33.5	30.0

Equips	Referència
Tipus 1	Grup de Calderes mural, de condensació, per a calefacció i A.C.S.

1.2.2. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica a les xarxes de canonades i conduccions de calor i fred de l'apartat 1.2.4.2

1.2.2.1. Aïllament tèrmic en xarxes de canonades

1.2.2.1.1. Introducció

L'aïllament de les canonades s'ha realitzat segons la I.T.1.2.4.2.1.2 'Procediment simplificat'. Aquest mètode defineix els espessors de aïllament segons la temperatura del fluid i el diàmetre exterior de la canonada sense aïllar. Les taules 1.2.4.2.1 i 1.2.4.2.2 mostren l'aïllament mínim per a un material amb conductivitat de referència a 10 °C de 0.040 W/(m·K).

El càlcul de la transmissió de calor en les canonades s'ha realitzat segons la norma UNE-EN ISO 12241.

1.2.2.1.2. Canonades en contacte amb l'ambient exterior

S'han considerat les següents condicions exteriors per al càlcul de la pèrdua de calor:

Temperatura seca exterior a l'estiu: 27.4 °C

Temperatura seca exterior a l'hivern: 1.2 °C

Velocitat del vent: 3.6 m/s

1.2.2.1.3. Canonades en contacte amb l'ambient interior

S'han considerat les condicions interiors de disseny als recintes per al càlcul de les pèrdues en les canonades especificats en la justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1.

A continuació es descriuen les canonades en l'ambient interior i els aïllaments emprats, a més de las pèrdues per metre lineal i les pèrdues totals de calor.

Canonada	Ø	$l_{aisl.}$ (W/(m·K))	$e_{aisl.}$ (mm)	$L_{imp.}$ (m)	$L_{ret.}$ (m)	$F_{m.ref.}$ (W/m)	$q_{ref.}$ (W)	$F_{m.cal.}$ (W/m)	$q_{cal.}$ (W)
Tipus 1	25 mm	0.037	25	6.70	6.65	0.00	0.0	9.13	121.9
Tipus 1	20 mm	0.037	25	22.10	22.10	0.00	0.0	6.95	307.1
Tipus 1	16 mm	0.037	25	50.02	49.32	0.00	0.0	5.96	591.8
						Total	1021		

Abreviatures utilitzades			
Ø	*Diàmetre nominal*	$F_{m.ref.}$	*Valor mitjà de les pèrdues de calor per a refrigeració por unitat de longitud*
$l_{aisl.}$	*Conductivitat de l'aïllament*	$q_{ref.}$	*Pèrdues de calor per a refrigeració*
$e_{aisl.}$	*Espessor de l'aïllament*	$F_{m.cal.}$	*Valor mitjà de las pèrdues de calor per a calefacció per unitat de longitud*
$L_{imp.}$	*Longitud d'impulsió*	$q_{cal.}$	*Pèrdues de calor per a calefacció*
$L_{ret.}$	*Longitud de retorn*		

Canonada	Referència
Tipus 1	Grup de Calderes mural, de condensació, per a calefacció i A.C.S

Per tenir en compte la presència de vàlvules en el sistema de canonades s'ha afegit un 15 % al càlcul de la pèrdua de calor.

1.2.2.1.4. Pèrdua de calor en canonades

La potència instal·lada dels equips es la següent:

Equips	Potència de calefacció (kW)
Tipus 1	33.50
Total	33.50

Equips	Referència
Tipus 1	Grup de Calderes mural, de condensació, per a calefacció i A.C.S

El percentatge de pèrdues de calor en las canonades de la instal·lació es el següent:

Calefacció

Potència dels equips (kW)	q_{cal} (W)	Pèrdua de calor (%)
33.50	1020.7	3.0

Per tant, la pèrdua de calor en canonades és inferior al 4.0 %.

1.2.2.2. Eficiència energètica dels motors elèctrics

Els motors elèctrics utilitzats en la instal·lació resten exclosos de l'exigència de rendiment mínim, segons el punt 3 de la instrucció tècnica I.T. 1.2.4.2.6.

1.2.2.3. Xarxes de canonades

El traçat de les canonades s'ha dissenyat tenint en compte l'horari de funcionament de cada subsistema, la longitud hidràulica del circuit i el tipus d'unitats terminals servides.

1.2.3. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica al control d'instal·lacions tèrmiques de l'apartat 1.2.4.3

1.2.3.1. Generalitats

La instal·lació tèrmica projectada està dotada dels sistemes de control automàtic necessaris per a que es puguin mantenir en els recintes les condicions de disseny previstes.

1.2.3.2. Control de les condicions termohigromètriques

L'equipament mínim d'aparells de control de les condicions de temperatura i humitat relativa dels recintes, segons les categories descrites en la taula 2.4.2.1, es el següent:

THM-C1:

Variació de la temperatura del fluid portador (aigua-aire) en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C2:

Com a THM-C1, més el control de la humitat relativa mitja o la del local més representatiu.

THM-C3:

Com a THM-C1, més variació de la temperatura del fluid portador fred en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C4:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa mitja o la del recinte més representatiu.

THM-C5:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa en locals.

A continuació es descriuen el sistema de control emprat per a cada conjunt de recintes:

Conjunt de recintes	Sistema de control
AULES	THM-C3

1.2.4. Justificació del compliment de la exigència de recuperació de energia de l'apartat 1.2.4.5

1.2.4.1. Zonificació

El disseny de la instal·lació ha estat realitzat tenint present la zonificació, per a obtenir un elevat benestar i estalvi d'energia. Els sistemes s'han dividit en subsistemes, considerant els espaïs interiors i la seva orientació, així com el seu ús, ocupació i horari de funcionament.

1.2.5. Justificació del compliment de l'exigència d'utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals de l'apartat 1.2.4.6

Els sistemes de les instal·lacions tèrmiques s'han dissenyat per assolir, almenys, la contribució renovable mínima per a aigua calenta sanitària establerta en la secció HE4 del Codi Tècnic de l'Edificació, i els valors límit de consum d'energia primària no renovable d'acord amb el que s'estableix en la secció HE0, del Codi Tècnic de l'Edificació, mitjançant la justificació del seu document bàsic.

1.2.6. Justificació del compliment de l'exigència de limitació de l'utilització d'energia convencional de l'apartat 1.2.4.7

S'enumeren els punts per a justificar el compliment d'aquesta exigència:

- ... El sistema de calefacció emprada no es un sistema centralitzat que utilitzi l'energia elèctrica per "efecte Joule".
- ... No s'ha climatitzat cap dels recintes no habitables inclosos al projecte.
- ... No es realitzen processos successius de refredament i escalfament, ni es produeix la interacció de dos fluids amb temperatura d'efectes oposats.
- ... No es contempla al projecte l'utilització de cap combustible sòlid d'origen fòssil en les instal·lacions tèrmiques.

1.2.7. Llista dels equips consumidors d'energia

S'inclou a continuació un resum de tots els equips projectats, amb el seu consum d'energia.

Calderes i grups tèrmics

Equips	Referència
Tipus 1	Grup de Calderes mural, de condensació, per a calefacció i A.C.S

Equips de transport de fluids

1.3. Exigència de seguretat

1.3.1. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en generació de calor i fred de l'apartat 3.4.1.

1.3.1.1. Condicions generals

Els generadors de calor i fred utilitzats en la instal·lació compleixen amb l'establert en la instrucció tècnica 1.3.4.1.1 Condicions generals del RITE.

1.3.1.2. Sales de màquines

L'àmbit d'aplicació de les sales de màquines, així com les característiques comuns dels locals destinats a aquestes, incloent les seves dimensions i ventilació, s'ha disposat segons la instrucció tècnica 1.3.4.1.2 Sales de màquines del RITE.

1.3.1.3. Xemeneies

L'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques de l'edifici es realitza d'acord a la instrucció tècnica 1.3.4.1.3 Xemeneies, així com el seu disseny i dimensionament i la possible evacuació per conducte amb sortida directa a l'exterior o al pati de ventilació.

1.3.1.4. Emmagatzemament de biocombustibles sòlids

No s'ha seleccionat en la instal·lació cap productor de calor que utilitzi biocombustible.

1.3.2. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en les xarxes de canonades i conductes de calor i fred de l'apartat 3.4.2.

1.3.2.1. Alimentació

L'alimentació dels circuits tancats de la instal·lació tèrmica es realitza mitjançant un dispositiu que serveix per a reposar les pèrdues d'aigua.

El diàmetre de la connexió d'alimentació s'ha dimensionat segons la següent taula:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
P ƒ 70	15	20
70 < P ƒ 150	20	25
150 < P ƒ 400	25	32
400 < P	32	40

1.3.2.2. Buidat i purga

Les xarxes de canonades han sigut dissenyades de tal manera que puguin buidar-se de forma parcial i total. El buidat total es fa pel punt accessible més baix de la instal·lació amb un diàmetre mínim segons la següent taula:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
P ƒ 70	20	25
70 < P ƒ 150	25	32
150 < P ƒ 400	32	40
400 < P	40	50

Els punts alts dels circuits estan proveïts d'un dispositiu de purga d'aire.

1.3.2.3. Expansió i circuit tancat

Els circuits tancats d'aigua de la instal·lació estan equipats amb un dispositiu d'expansió de tipus tancat, que permet absorbir, sense provocar esforços mecànics, el volum de dilatació del fluid.

El disseny i el dimensionament dels sistemes d'expansió i les vàlvules de seguretat inclosos en l'obra s'han realitzat segons la norma UNE 100155.

1.3.2.4. Dilatació, cop d'ariet, filtració

Les variacions de longitud a les que estan sotmeses les canonades degut a la variació de la temperatura han sigut compensades segons el procediment establert en la instrucció tècnica 1.3.4.2.6 Dilatació del RITE.

La prevenció dels efectes dels canvis de pressió provocats per maniobres brusques d'alguns elements del circuit es realitza conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.2.7 Cop d'ariet del RITE.

Cada circuit es protegeix mitjançant un filtre amb les propietats imposades en la instrucció tècnica 1.3.4.2.8 Filtració del RITE.

4 FONTANERIA

1. ESCOMESES

Tub de polietilè PE 100, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2

Càlcul hidràulic de les escomeses												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
1-2	0.91	1.10	16.92	0.37	6.34	0.30	28.00	32.00	2.86	0.36	29.50	28.84

Abreviatures utilitzades			
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
Q_b	*Cabal brut*	v	*Velocitat*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
h	*Desnivell*	P_{sort}	*Pressió de sortida*

2. TUBS D'ALIMENTACIÓ

Tub d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10255

Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
2-3	1.16	1.40	16.92	0.37	6.34	-0.30	36.00	32.00	1.73	0.14	24.84	24.51

Abreviatures utilitzades			
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
Q_b	*Cabal brut*	v	*Velocitat*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
h	*Desnivell*	P_{sort}	*Pressió de sortida*

3. INSTAL·LACIONS PARTICULARS

3.1. Instal·lacions particulars

Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars

Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
3-4	Instal·lació interior (F)	2.23	2.67	16.92	0.37	6.34	0.00	40.80	50.00	1.35	0.13	24.51	24.37
4-5	Instal·lació interior (F)	1.69	2.03	8.19	0.41	3.36	1.30	32.60	40.00	1.12	0.10	24.37	22.98
5-6	Instal·lació interior (C)	5.01	6.01	8.19	0.41	3.36	-1.30	32.60	40.00	1.12	0.28	21.98	22.99
6-7	Instal·lació interior (C)	12.78	15.34	7.51	0.43	3.20	0.00	32.60	40.00	1.06	0.66	22.99	22.33
7-8	Instal·lació interior (C)	2.47	2.97	7.15	0.43	3.11	0.00	32.60	40.00	1.03	0.12	22.33	22.21
8-9	Instal·lació interior (C)	12.61	15.14	6.79	0.44	3.02	0.00	32.60	40.00	1.00	0.59	22.21	21.62
9-10	Instal·lació interior (C)	6.78	8.14	6.07	0.47	2.83	0.00	26.20	32.00	1.46	0.82	21.62	20.80
10-11	Instal·lació interior (C)	8.38	10.06	5.71	0.48	2.73	0.00	26.20	32.00	1.41	0.95	20.80	19.85
11-12	Instal·lació interior (C)	0.38	0.45	2.54	0.66	1.68	0.00	20.40	25.00	1.43	0.06	19.85	19.78
12-13	Instal·lació interior (C)	2.48	2.97	1.10	0.87	0.96	0.00	16.20	20.00	1.29	0.44	19.78	18.85
13-14	Cambra humida (C)	0.72	0.86	1.10	0.87	0.96	0.00	16.20	20.00	1.29	0.13	18.85	18.72
14-15	Cambra humida (C)	1.07	1.28	0.67	0.97	0.65	0.00	12.40	16.00	1.49	0.35	18.72	18.37
15-16	Puntal (C)	2.28	2.73	0.43	1.00	0.43	1.10	12.40	16.00	0.99	0.35	18.37	16.92

Abreviatures utilitzades

T_{tub}	*Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	v	*Velocitat*
Q_b	*Cabal brut*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{sort}	*Pressió de sortida*
h	*Desnivell*		

Instal·lació interior: Clau d'abonat (Clau d'abonat)

Punt de consum amb major caiguda de pressió (Hroc): Dutxa amb ruixador hidromesclador antivandàlic

3.2. Producció d'A.C.S.

Càlcul hidràulic dels equips de producció d'A.C.S.

Referència	Descripció	Q_{cal} (m³/h)
Clau d'abonat	Caldera	3.36

Abreviatures utilitzades

Q_{cal}	*Cabal de càlcul*

4. AÏLLAMENT TÈRMIC

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 43,5 mm de diàmetre interior i 30 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 29,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix.

5 SANEJAMENT

1. XARXA D'AIGÜES RESIDUALS

Connexió de servei 1

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
6-7	3.93	2.79	6.00	90	10.15	1.00	10.15	44.32	1.20	84	90
7-8	0.59	2.59	4.00	50	6.77	1.00	6.77	-	-	44	50
7-9	0.77	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
6-10	0.53	10.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
5-11	0.78	10.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
4-12	2.30	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
14-15	4.06	2.32	8.00	110	13.54	1.00	13.54	39.84	1.20	104	110
15-16	2.40	2.00	4.00	50	6.77	1.00	6.77	-	-	44	50
15-17	0.50	9.59	4.00	50	6.77	1.00	6.77	-	-	44	50
14-18	0.74	19.12	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
13-19	2.95	5.41	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 1

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1-2	0.96	2.00	34.00	160	57.53	0.35	20.34	29.92	1.24	152	160
2-3	4.71	2.00	34.00	160	57.53	0.35	20.34	29.49	1.24	154	160
3-4	0.12	13.46	14.00	160	23.69	0.50	11.84	14.06	2.07	154	160
4-5	0.24	2.87	12.00	160	20.30	0.58	11.72	20.40	1.20	154	160
5-6	1.97	3.08	9.00	160	15.23	0.71	10.77	19.22	1.20	154	160
3-13	2.46	2.00	20.00	160	33.84	0.58	19.54	28.89	1.22	154	160
13-14	0.81	2.15	14.00	160	23.69	0.71	16.75	26.21	1.20	154	160

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 2

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
24-25	0.16	1.71	44.00	125	74.45	0.33	24.82	49.89	1.25	119	125
25-26	0.26	1.68	34.00	125	57.53	0.38	21.74	46.44	1.20	119	125
26-27	0.73	52.04	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
26-28	3.30	1.78	29.00	125	49.07	0.41	20.03	43.62	1.20	119	125
28-29	0.02	1.75	27.00	125	45.68	0.45	20.43	44.32	1.20	119	125
29-30	1.12	1.71	25.00	125	42.30	0.50	21.15	45.49	1.20	119	125
30-31	0.46	58.80	7.00	110	11.84	1.00	11.84	16.36	3.66	104	110
31-32	0.27	11.61	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
31-33	1.58	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
30-34	7.32	1.69	18.00	125	30.46	0.71	21.54	46.11	1.20	119	125
34-35	8.88	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
34-36	1.36	10.63	12.00	90	20.30	1.00	20.30	44.93	2.36	84	90
36-37	0.85	3.93	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
36-38	1.67	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
29-39	0.64	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
28-40	0.23	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
25-41	0.35	102.86	10.00	110	16.92	1.00	16.92	16.99	4.95	104	110
41-42	0.80	3.44	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
41-43	1.37	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
44-45	3.90	1.89	24.00	110	40.61	0.45	18.16	49.84	1.20	104	110
45-46	5.62	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
45-47	0.57	4.15	18.00	90	30.46	0.50	15.23	49.92	1.54	84	90
47-48	6.27	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
47-49	10.45	2.52	12.00	90	20.30	0.58	11.72	49.56	1.20	84	90
49-50	1.12	2.79	6.00	90	10.15	1.00	10.15	44.32	1.20	84	90
50-51	3.39	2.62	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
50-52	4.45	2.00	-	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
49-53	0.69	9.94	6.00	75	10.15	0.71	7.18	34.32	1.76	69	75
53-54	0.25	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
53-55	0.91	3.66	4.00	75	6.77	1.00	6.77	43.59	1.20	69	75
55-56	0.17	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
55-57	0.94	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 2

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
20-21	3.52	2.00	68.00	160	120.13	0.29	34.78	39.75	1.44	152	160
21-22	2.51	1.23	68.00	160	120.13	0.29	34.78	44.79	1.20	154	160
23-24	17.50	2.00	44.00	160	74.45	0.33	24.82	32.70	1.31	154	160
23-44	5.00	4.40	24.00	160	45.68	0.51	23.24	25.81	1.70	154	160

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 2

Pericons				
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
24	17.50	2.00	160	70x70x55 cm
44	5.00	2.00	160	70x70x60 cm

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre pericons*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

2. SISTEMES DE BOMBAMENT I ELEVACIÓ

Connexió de servei 2

Sistemes de bombament i elevació				
Ref.	Descripció	Q_c (m³/h)	Q_d (m³/h)	Pr_d (m.c.a.)
23	Conjunt de dues bombes iguals, una d'elles de reserva, sent cadascuna d'elles una electrobomba submergible, amb impulsor vòrtex, per exhauriment d'aigües residuals i fecals amb cossos en suspensió o filamentosos, construïda en ferro colat, amb una potència de 1,9 kW	24.35	30.44	4.28

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	Q_d	*Cabal de disseny*
Q_c	*Cabal calculat amb simultaneïtat*	Pr_d	*Pressió de disseny*

6 GAS

RESULTATS DEL CÀLCUL

PARÀMETRES DE CÀLCUL DE LA INSTAL·LACIÓ RECEPTORA DE GAS	
Zona climàtica	C
Coeficient corrector en funció de la zona climàtica	1.00
Tipus de gas subministrat	Gas natural
Poder calorífic superior	9460 kcal/m³
Poder calorífic inferior	8514 kcal/m³
Densitat relativa	0.60
Densitat corregida	0.60
Pressió de sortida en el conjunt de regulació	20.0 mbar
Pressió mínima en clau d'aparell	17.0 mbar
Velocitat màxima en un muntant individual	20.0 m/s
Velocitat màxima en la instal·lació interior	20.0 m/s
Coeficient de majoració de la longitud en conduccions	1.2
Potència total en la connexió de servei	145.2 kW

CONNEXIONS DE SERVEI INTERIORS

Tram	L (m)	L eq. (m)	h (m)	Qt (m³/h)	N	Fs	Qc (m³/h)	v (m/s)	P in. (mbar)	P f. (mbar)	P fc. (mbar)	DP (mbar)	DP acum. (mbar)	DN
1 - 2	2.45	2.94	-0.50	13.20	1	1.00	13.20	6.96	20.00	19.35	19.32	0.68	0.68	PE 32

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud real*	v	*Velocitat*
L eq.	*Longitud equivalent*	P in.	*Pressió d'entrada (inicial)*
h	*Longitud vertical acumulada*	P f.	*Pressió de sortida (final)*
Qt	*Cabal total*	P fc.	*Pressió de sortida corregida (final)*
N	*Nombre d'abonats*	DP	*Pèrdua de pressió*
Fs	*Factor de simultaneïtat*	DP acum.	*Caiguda de pressió acumulada*
Qc	*Cabal calculat*	DN	*Diàmetre nominal*

INSTAL·LACIÓ INTERIOR

Tram	L (m)	L eq. (m)	h (m)	Q (m³/h)	v (m/s)	P in. (mbar)	P f. (mbar)	P fc. (mbar)	DP (mbar)	DP acum. (mbar)	DN
Muntant	1.68	2.01	0.00	13.20	7.30	19.32	18.82	18.82	0.50	1.18	Cu 25,6/28
Tram comú	0.99	1.18	0.00	13.20	11.96	18.82	17.85	17.85	0.97	2.15	Cu 20/22
4 - 5	0.44	0.52	0.00	8.80	7.98	17.85	17.65	17.65	0.20	2.35	Cu 20/22
5 - Caldera a gas per a calefacció i ACS	1.95	2.35	1.86	4.40	3.99	17.65	17.39	17.49	0.16	2.51	Cu 20/22
5 - Caldera a gas per a calefacció i ACS	2.39	2.87	1.86	4.40	3.99	17.65	17.33	17.43	0.22	2.57	Cu 20/22
4 - Caldera a gas per a calefacció i ACS	1.95	2.34	1.86	4.40	3.99	17.85	17.60	17.69	0.16	2.31	Cu 20/22

INSTAL·LACIÓ INTERIOR											
Tram	L (m)	L eq. (m)	h (m)	Q (m³/h)	v (m/s)	P in. (mbar)	P f. (mbar)	P fc. (mbar)	DP (mbar)	DP acum. (mbar)	DN

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud real*	P f.	*Pressió de sortida (final)*
L eq.	*Longitud equivalent*	P fc.	*Pressió de sortida corregida (final)*
h	*Longitud vertical acumulada*	DP	*Pèrdua de pressió*
Q	*Cabal*	DP acum.	*Caiguda de pressió acumulada*
v	*Velocitat*	DN	*Diàmetre nominal*
P in.	*Pressió d'entrada (inicial)*		

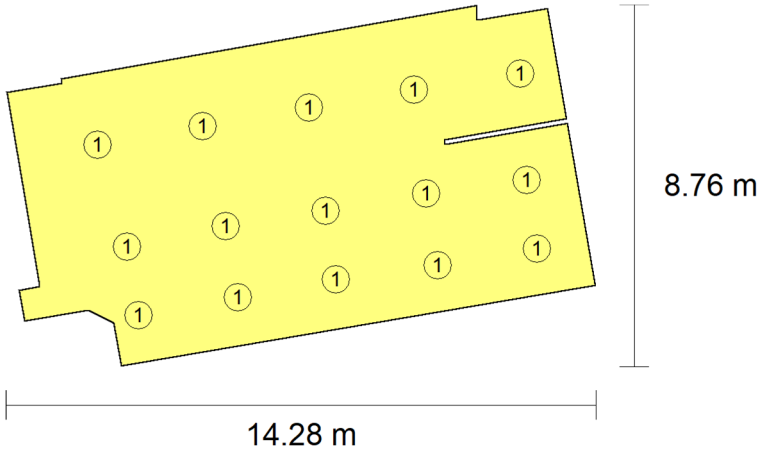
7 ENLLUMENAT

1. ENLLUMENAT INTERIOR

RECINTE					
Referència:	AULA01 (Aula)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	92.3 m²	**Alçada lliure:**	2.40 m	**Volum:**	221.4 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	2.77
Nombre mínim de punts de càlcul:	16

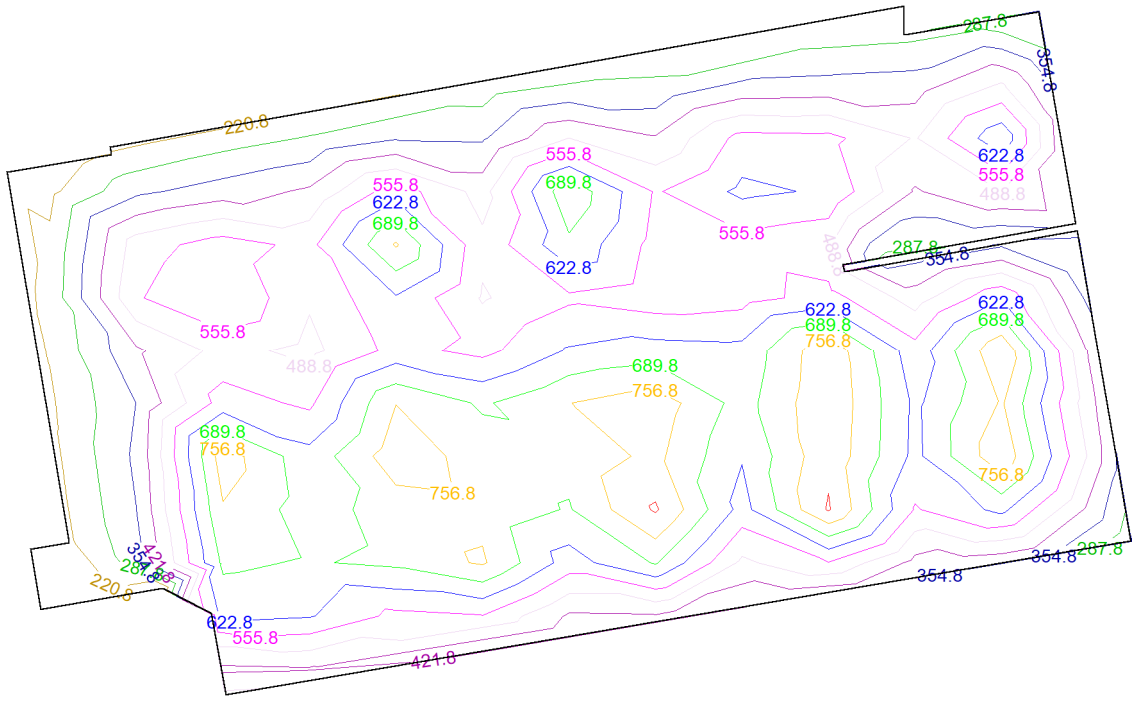
Disposició de les lluminàries



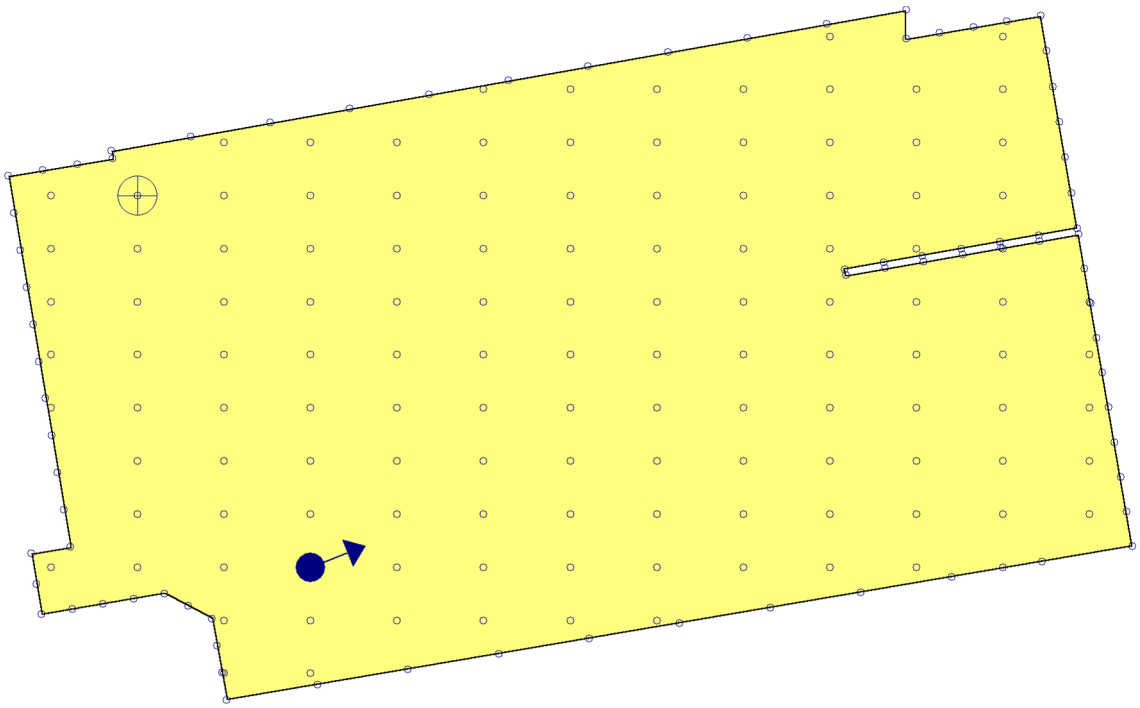
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	15	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP54 WH	3819	8	99	15 x 31.0
						Total = 465.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	339.96 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	597.33 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	20.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	0.80 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	5.04 W/m²
Factor d'uniformitat:	56.91 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



⊕ Il·luminància mínima (339.96 lux)

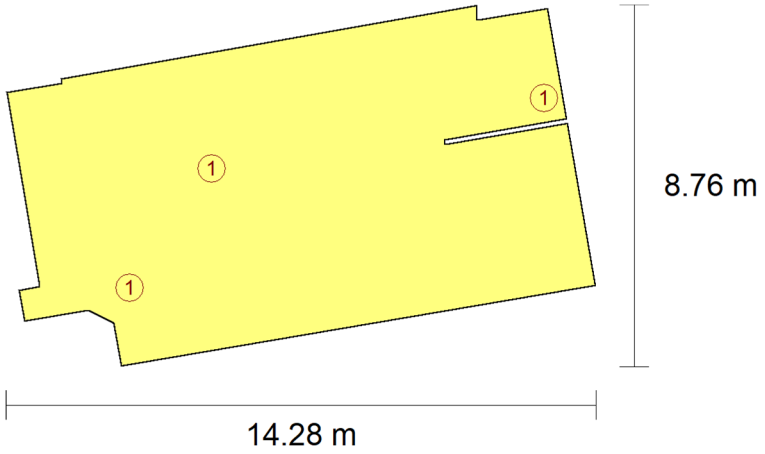
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 20.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 205)

Enllumenat d'emergència

Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

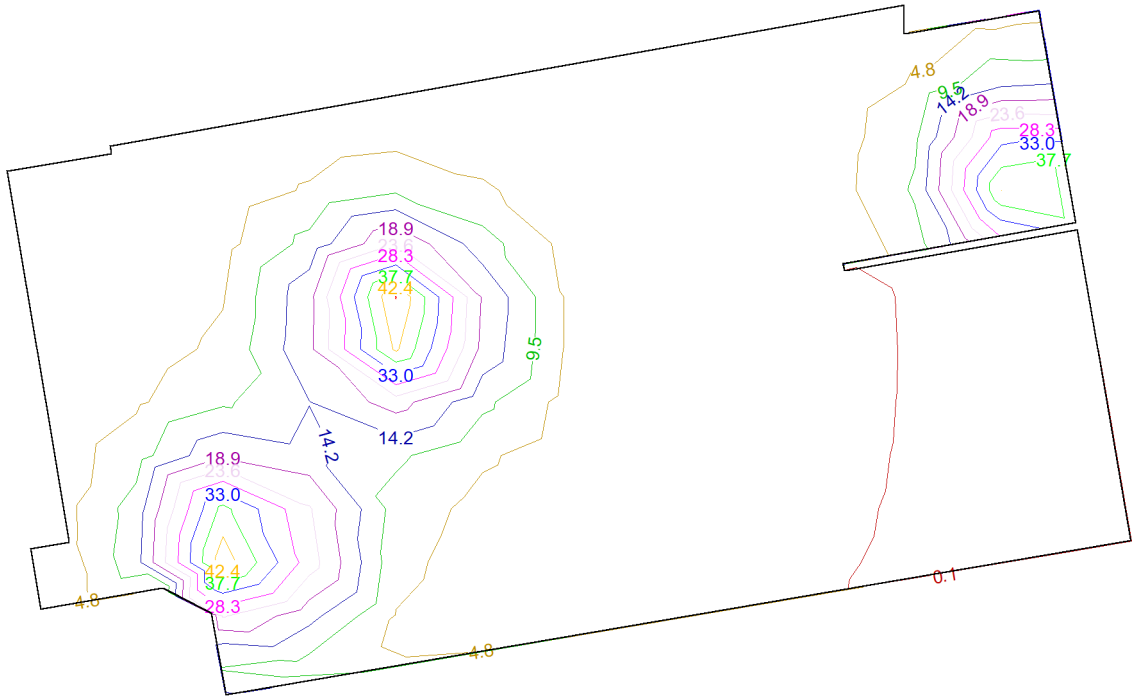
Disposició de les lluminàries



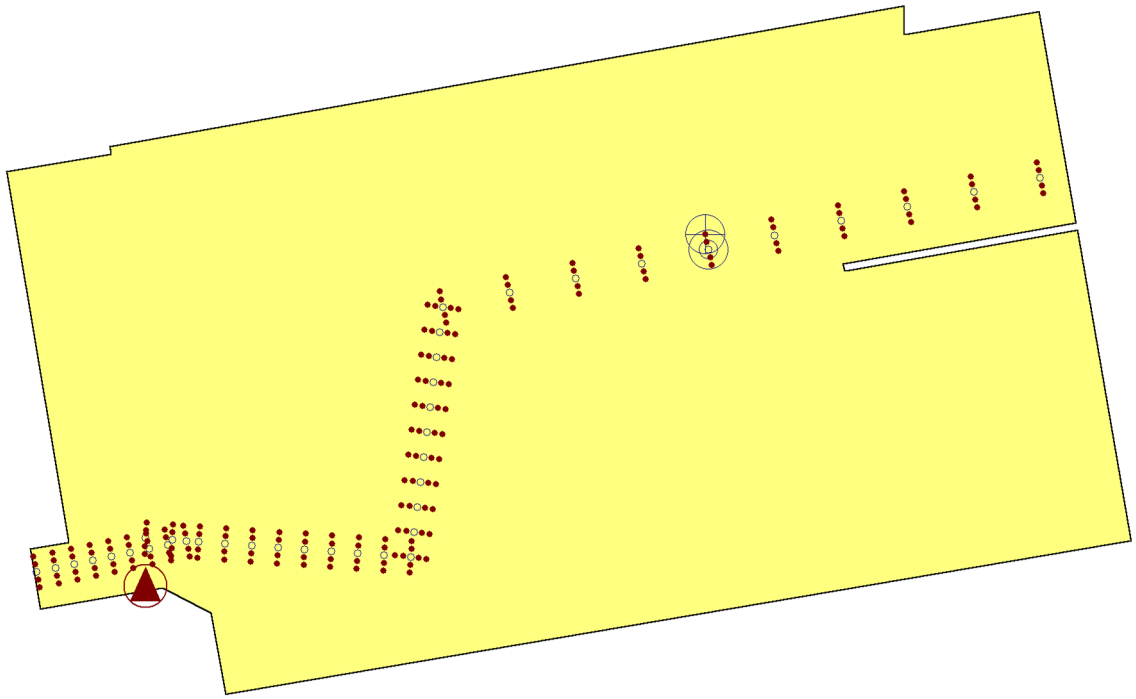
Nº	Quantitat	Descripció
1	3	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	2.03 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	2.01 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	9.19
Altura sobre el nivell del sòl:	2.40 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (2.03 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (2.01 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 41)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 164)

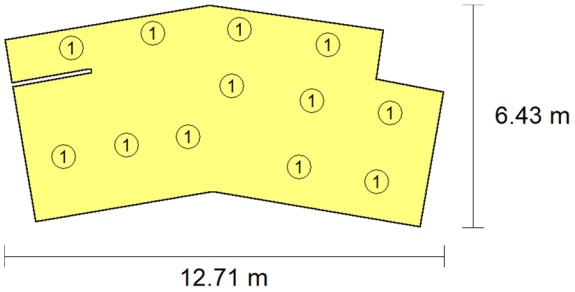
Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 1)

Il·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (12.83 lux)

RECINTE					
Referència:	AULA02 (Aula)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	62.6 m²	**Alçada lliure:**	2.40 m	**Volum:**	150.2 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	2.25
Nombre mínim de punts de càlcul:	16

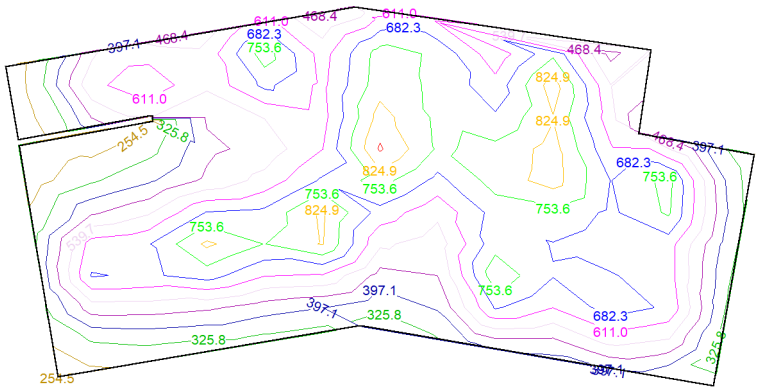
Disposició de les lluminàries



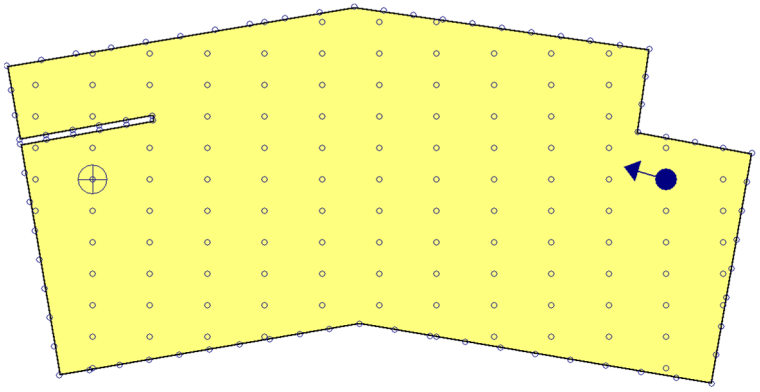
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	12	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP54 WH	3819	10	99	12 x 31.0
						Total = 372.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	314.66 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	646.82 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	20.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	0.90 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	5.95 W/m²
Factor d'uniformitat:	48.65 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



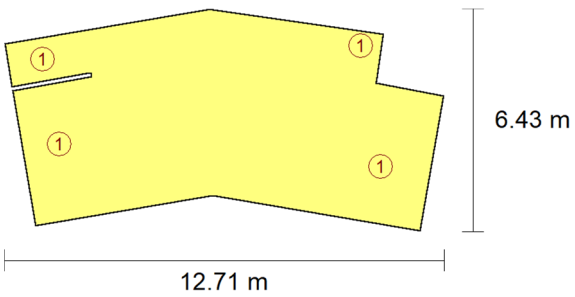
Il·luminància mínima (314.66 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 20.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 198)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

Disposició de les lluminàries

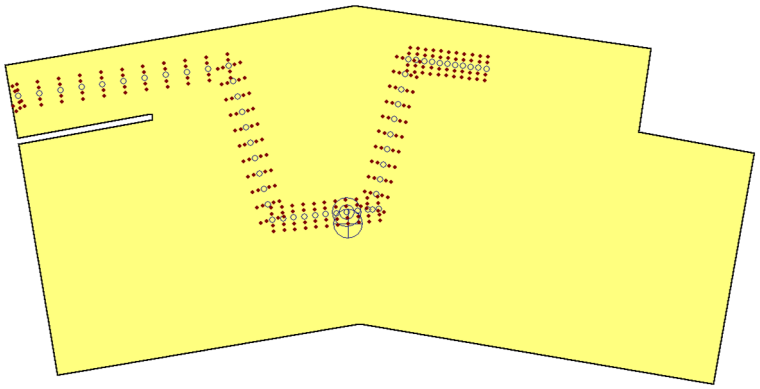


Nº	Quantitat	Descripció
1	4	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.76 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.75 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	9.62
Altura sobre el nivell del sòl:	2.40 m

Valors calculats d'il·luminància

Posició dels valors pèssims calculats



◎ Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.76 lux)

⊕ Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.75 lux)

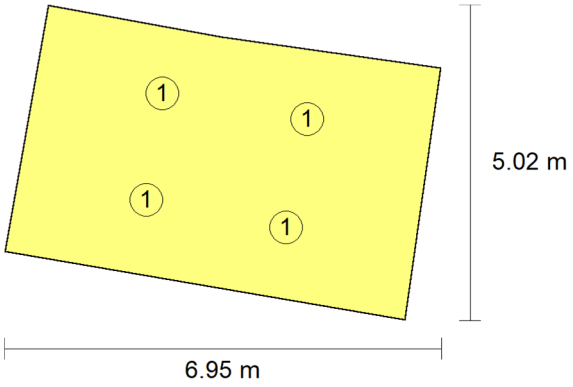
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 56)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 226)

RECINTE					
Referència:	AULA03 (Aula)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	25.6 m²	**Alçada lliure:**	2.40 m	**Volum:**	61.4 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.75
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

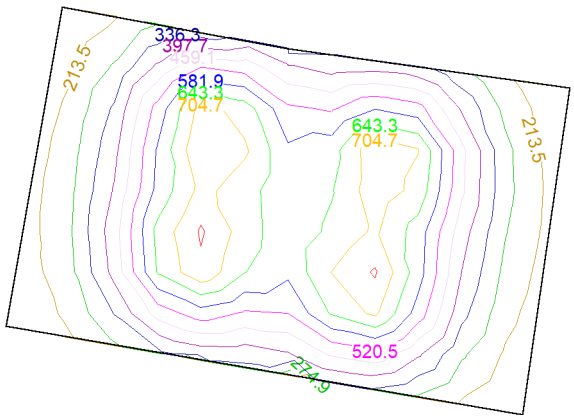
Disposició de les lluminàries



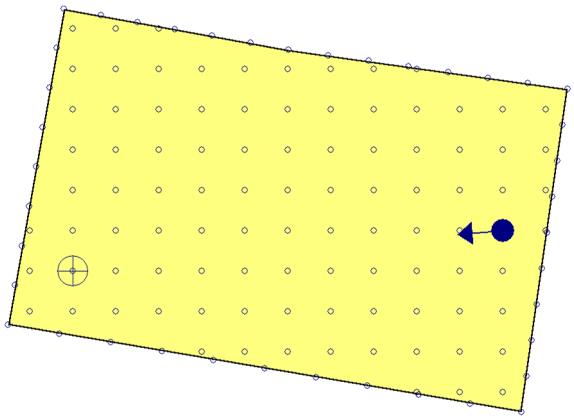
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	4	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP54 WH	3819	31	99	4 x 31.0
						Total = 124.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	261.77 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	550.92 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	19.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	0.80 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.85 W/m²
Factor d'uniformitat:	47.51 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



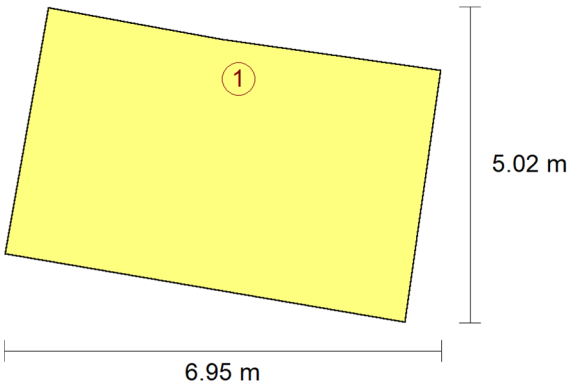
Il·luminància mínima (261.77 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 19.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 136)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

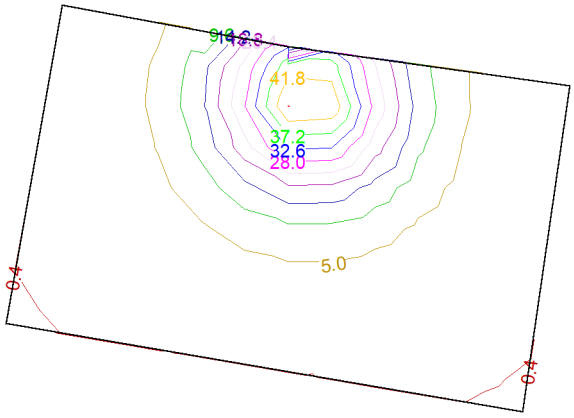
Disposició de les lluminàries



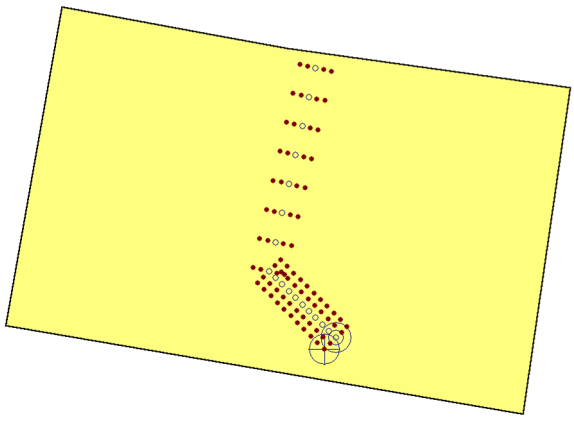
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens

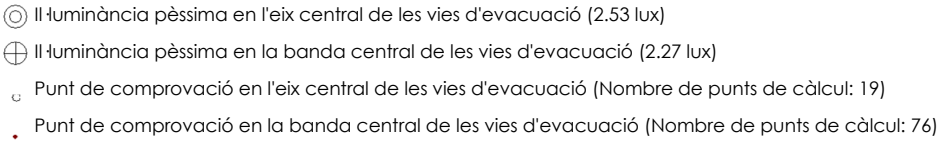
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	2.53 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	2.27 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	6.74
Altura sobre el nivell del sòl:	2.40 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

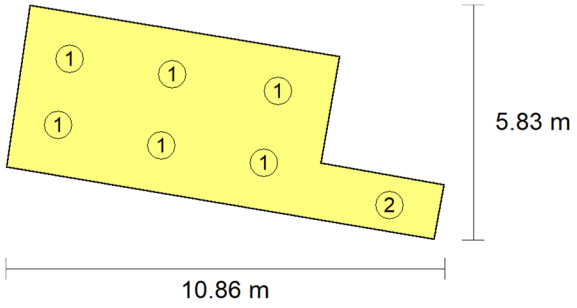



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (2.53 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (2.27 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 19)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 76)

RECINTE					
Referència:	AULA04 (Aula)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	36.0 m²	**Alçada lliure:**	2.40 m	**Volum:**	86.3 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.72
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

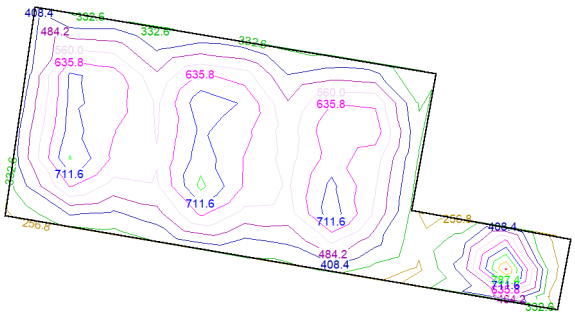
Disposició de les lluminàries



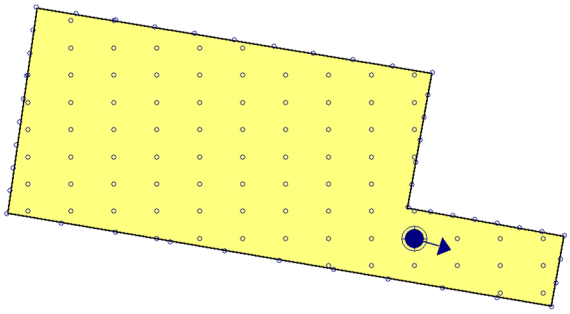
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	6	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP54 WH	3819	21	99	6 x 31.0
2	1	LAMP KOMBIC BRIGHT 3000 NW	2169	121	98	1 x 18.0
						Total = 204.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	278.53 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	619.09 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	21.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	0.90 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	5.67 W/m²
Factor d'uniformitat:	44.99 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



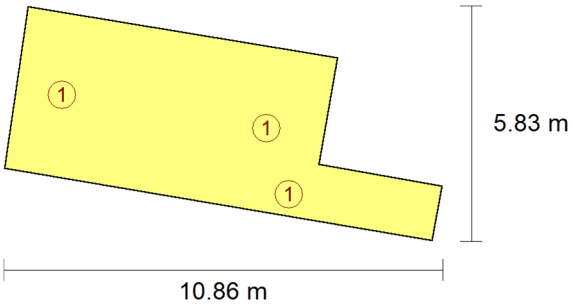
Il·luminància mínima (278.53 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 21.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 129)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

Disposició de les lluminàries

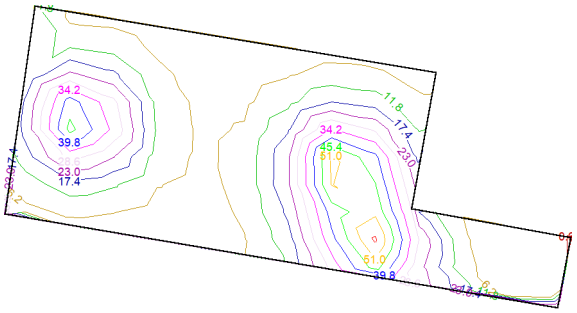


Nº	Quantitat	Descripció
1	3	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens

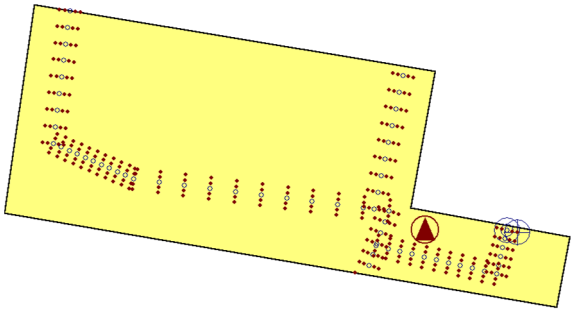
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	3.25 lux

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	2.76 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	8.23
Altura sobre el nivell del sòl:	2.40 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

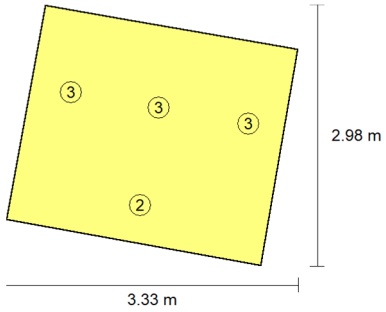


- Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (3.25 lux)
- Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (2.76 lux)
- Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 63)
- Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 253)
- Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 1)
- Il·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (23.55 lux)

RECINTE					
Referència:	VESTIDOR (Vestuaris)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	7.4 m²	**Alçada lliure:**	2.40 m	**Volum:**	17.7 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.56
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

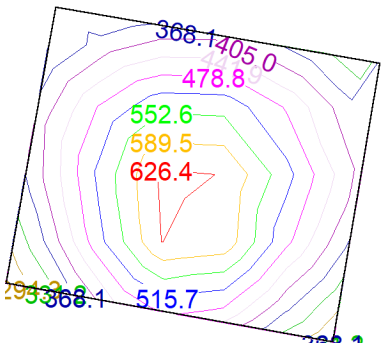
Disposició de les lluminàries



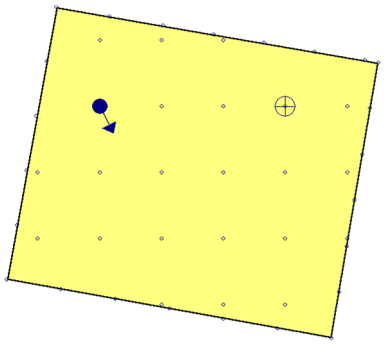
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	1	LAMP KOMBIC BRIGHT 3000 NW	2169	121	98	1 x 18.0
3	3	LAMP S.A. KOMBIC 100 RD 2000 IP65 NW OPAL WH/WH	1541	38	100	3 x 13.4
						Total = 58.2 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	474.27 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	544.75 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	21.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.40 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	7.89 W/m²
Factor d'uniformitat:	87.06 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



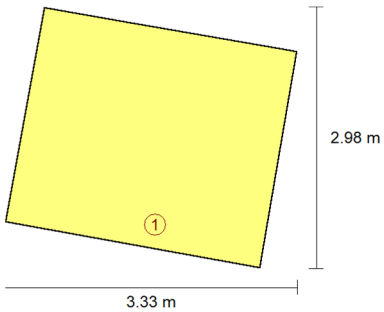
Il·luminància mínima (474.27 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 21.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 47)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

Disposició de les lluminàries

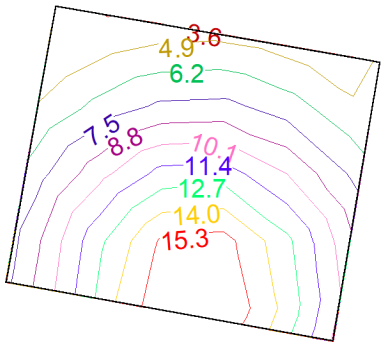


Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens

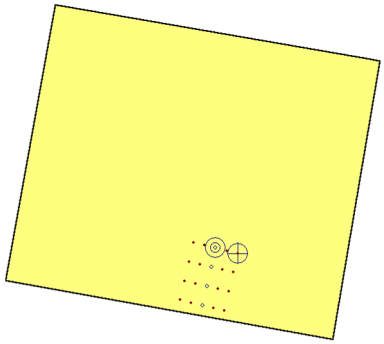
Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	16.28 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	15.86 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.05
Altura sobre el nivell del sòl:	2.40 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (16.28 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (15.86 lux)

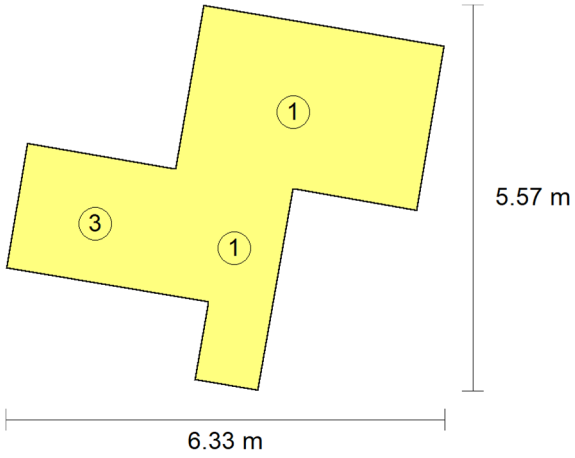
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 4)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 16)

RECINTE					
Referència:	BANYERA (Infermeria)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	16.7 m²	**Alçada lliure:**	2.40 m	**Volum:**	40.1 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.08
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

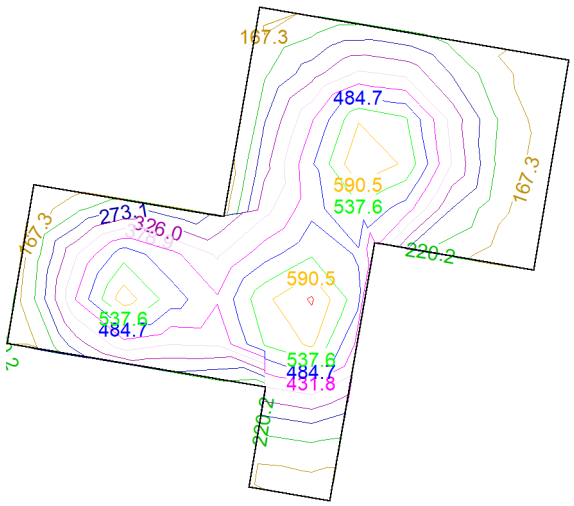
Disposició de les lluminàries



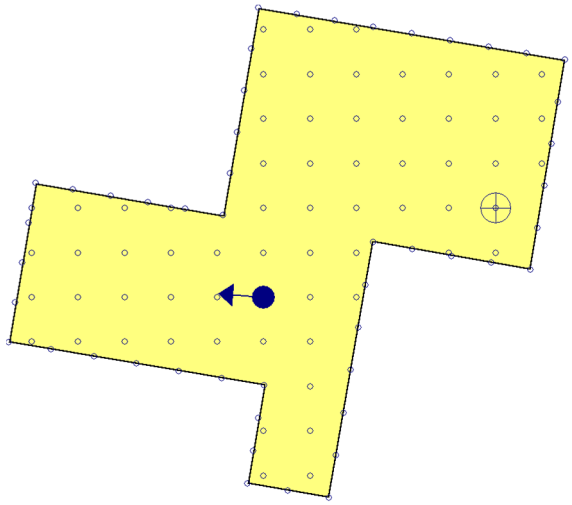
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	2	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP54 WH	3819	62	99	2 x 31.0
3	1	LAMP S.A. KOMBIC 100 RD 2000 IP65 NW OPAL WH/WH	1541	115	100	1 x 13.4
						Total = 75.4 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	179.09 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	445.69 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	19.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.00 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.51 W/m²
Factor d'uniformitat:	40.18 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



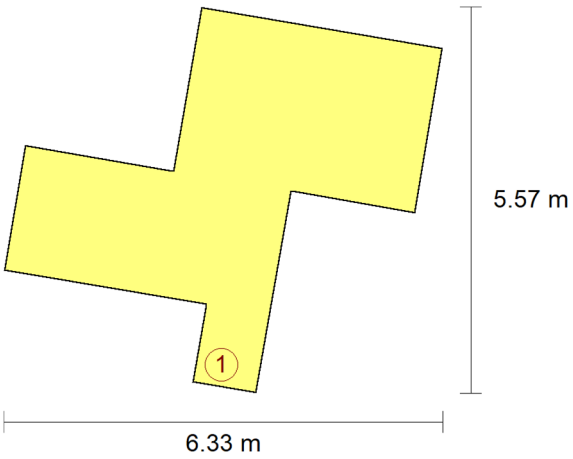
Il·luminància mínima (179.09 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 19.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 112)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

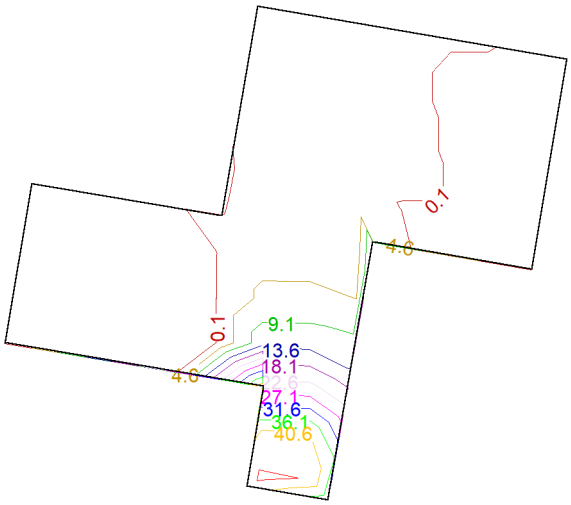
Disposició de les lluminàries



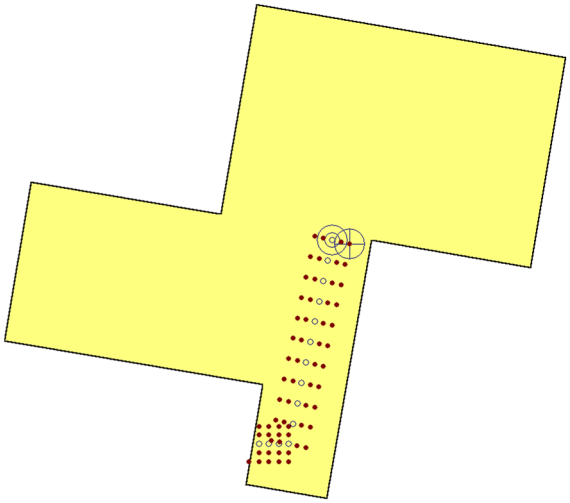
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	3.45 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	3.42 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	4.87
Altura sobre el nivell del sòl:	2.40 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (3.45 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (3.42 lux)

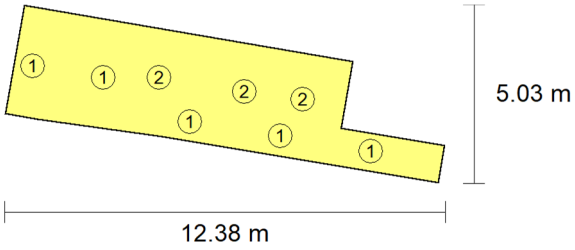
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 15)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 61)

RECINTE					
Referència:	UVA (Infermeria)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	31.9 m²	**Alçada lliure:**	2.40 m	**Volum:**	76.7 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.48
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

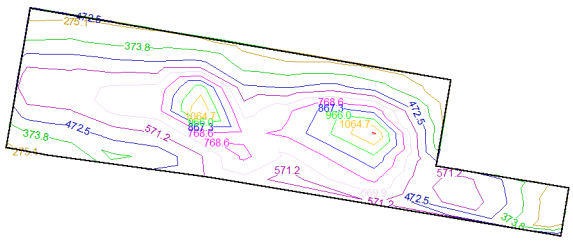
Disposició de les lluminàries



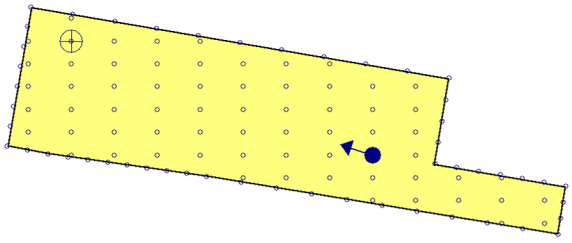
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	5	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP54 WH	3819	25	99	5 x 31.0
2	3	LAMP KOMBIC BRIGHT 3000 NW	2169	40	98	3 x 18.0
						Total = 209.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	387.38 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	673.26 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	22.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	0.90 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	6.54 W/m²
Factor d'uniformitat:	57.54 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



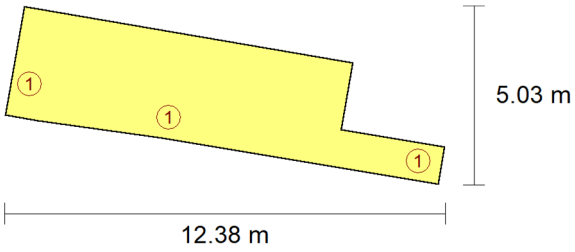
Il·luminància mínima (387.38 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 22.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 117)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

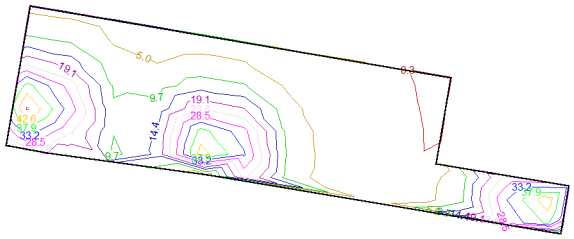
Disposició de les lluminàries



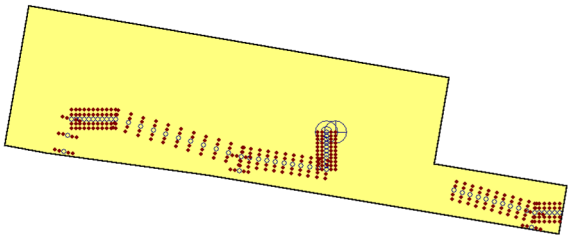
Nº	Quantitat	Descripció
1	3	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	4.35 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	3.84 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	4.17
Altura sobre el nivell del sòl:	2.40 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (4.35 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (3.84 lux)

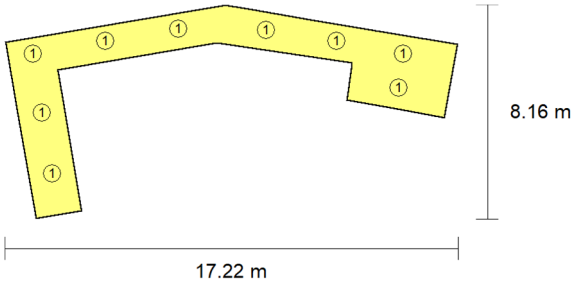
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 68)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 272)

RECINTE					
Referència:	CIRCULACIO (Zona de circulació)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	40.0 m²	**Alçada lliure:**	2.40 m	**Volum:**	95.9 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.65
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

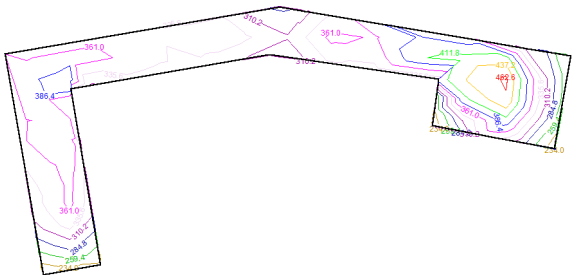
Disposició de les lluminàries



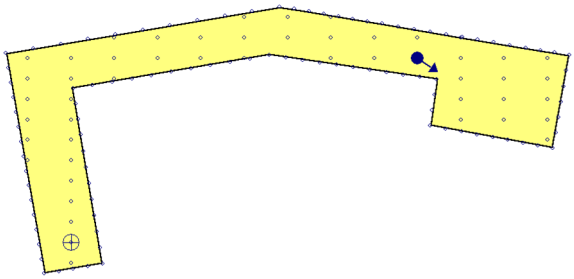
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	9	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP54 WH	3819	14	99	9 x 31.0
						Total = 279.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	298.33 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	377.19 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	17.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.80 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	6.98 W/m²
Factor d'uniformitat:	79.09 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



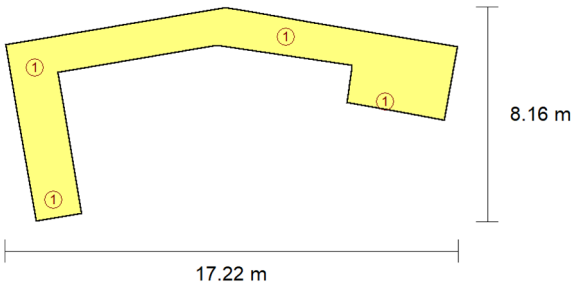
Il·luminància mínima (298.33 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 17.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 146)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

Disposició de les lluminàries

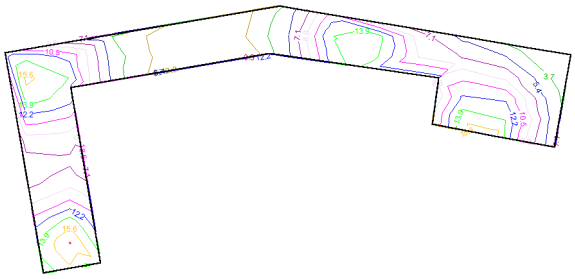


Nº	Quantitat	Descripció
1	4	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens

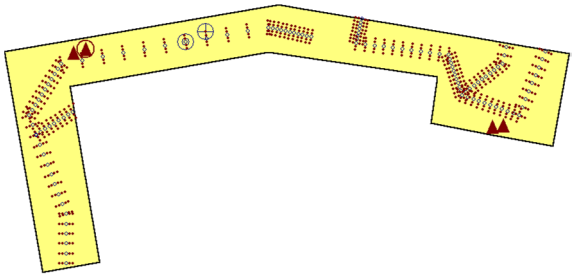
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.13 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.10 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	15.57

Altura sobre el nivell del sòl:	2.40 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

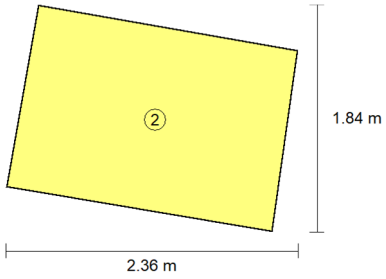


- Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.13 lux)
- Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.10 lux)
- Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 124)
- Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 497)
- Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 4)
- Il·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (7.51 lux)

RECINTE					
Referència:	VI (Vestíbul d'independència)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	3.2 m²	**Alçada lliure:**	2.40 m	**Volum:**	7.7 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.37
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

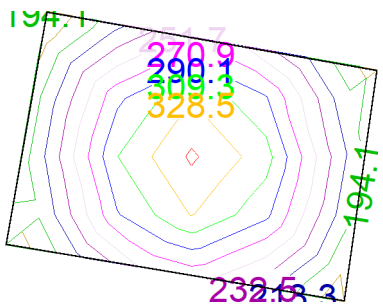
Disposició de les lluminàries



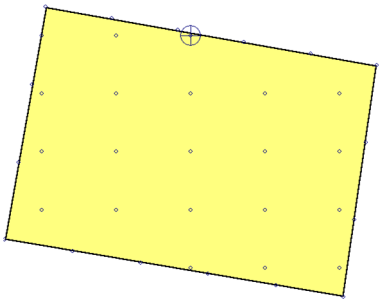
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	1	LAMP KOMBIC BRIGHT 3000 NW	2169	121	98	1 x 18.0
						Total = 18.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	258.20 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	301.72 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.80 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	5.60 W/m²
Factor d'uniformitat:	85.58 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

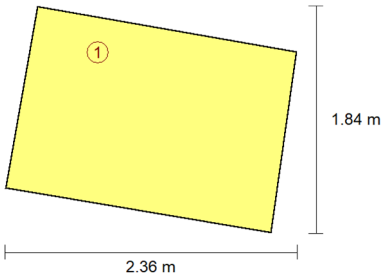


Il·luminància mínima (258.20 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 37)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

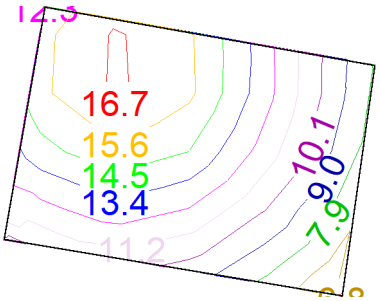
Disposició de les lluminàries



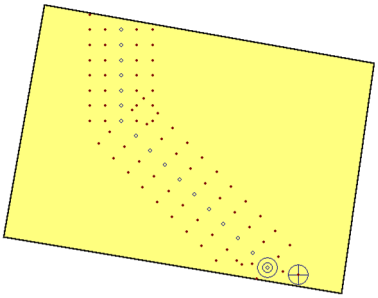
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	8.02 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	7.06 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	2.13
Altura sobre el nivell del sòl:	2.40 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



◎ Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (8.02 lux)

⊕ Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (7.06 lux)

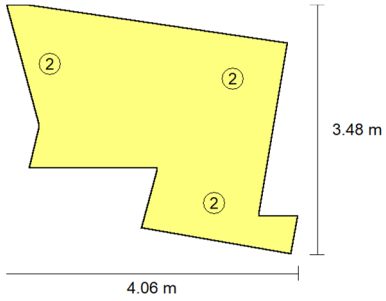
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 19)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 75)

RECINTE					
Referència:	ES (Escales)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	8.9 m²	**Alçada lliure:**	2.40 m	**Volum:**	21.4 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.51
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

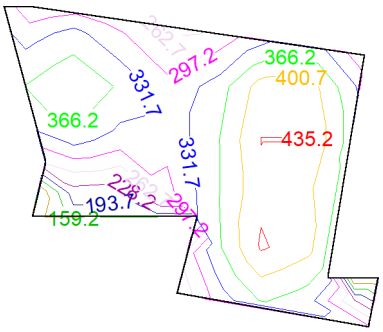
Disposició de les lluminàries



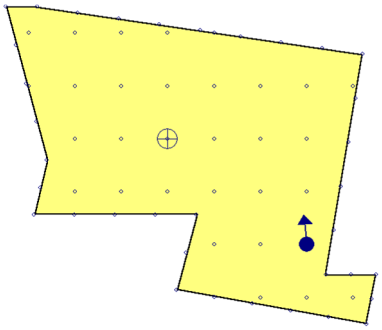
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	3	LAMP KOMBIC BRIGHT 3000 NW	2169	40	98	3 x 18.0
						Total = 54.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	307.24 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	379.33 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	22.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.50 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	6.04 W/m²
Factor d'uniformitat:	81.00 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



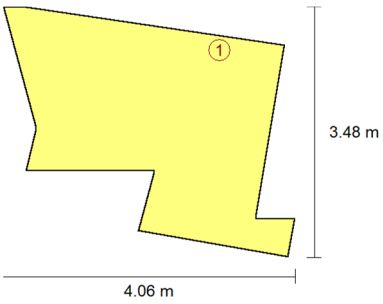
Il·luminància mínima (307.24 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 22.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 66)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

Disposició de les lluminàries

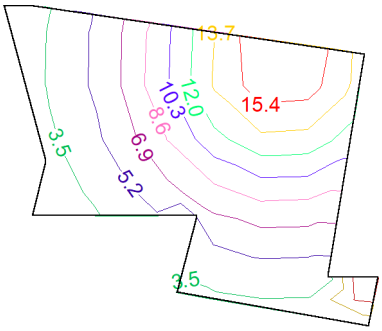


Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens

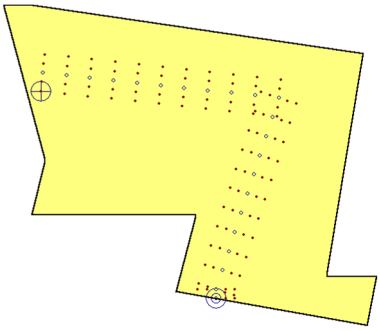
Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	3.22 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	3.27 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	4.98
Altura sobre el nivell del sòl:	2.40 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



◎ Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (3.22 lux)

⊕ Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (3.27 lux)

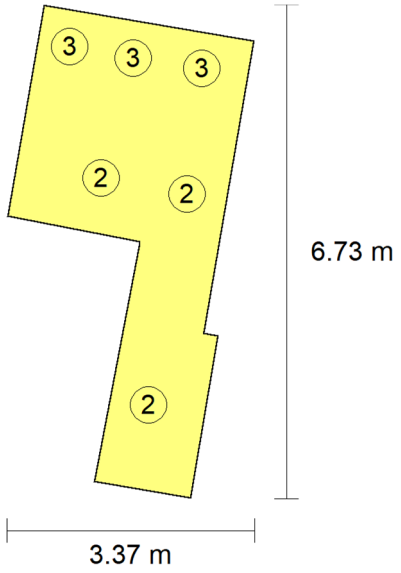
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 24)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 94)

RECINTE					
Referència:	BANYS1 (Lavabo de planta)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	12.8 m²	**Alçada lliure:**	2.40 m	**Volum:**	30.7 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.57
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

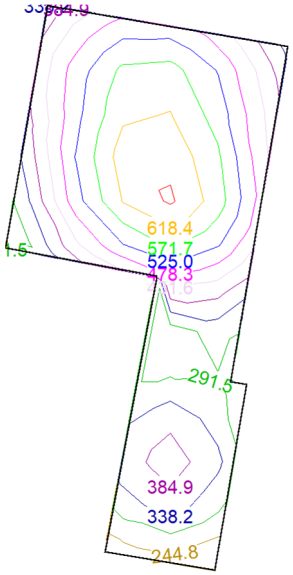
Disposició de les lluminàries



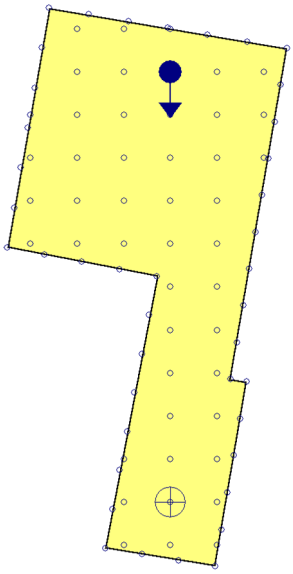
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	3	LAMP KOMBIC BRIGHT 3000 NW	2169	40	98	3 x 18.0
3	3	LAMP S.A. KOMBIC 100 RD 2000 IP65 NW OPAL WH/WH	1541	38	100	3 x 13.4
						Total = 94.2 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	363.18 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	552.24 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	23.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.30 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	7.36 W/m²
Factor d'uniformitat:	65.76 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



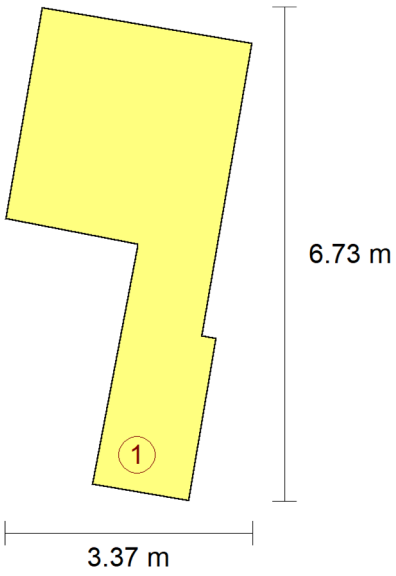
Il·luminància mínima (363.18 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 23.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 88)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

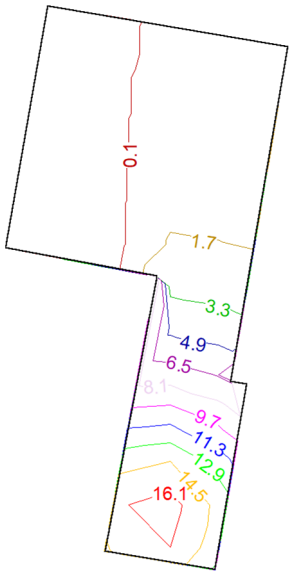
Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	2.40 m

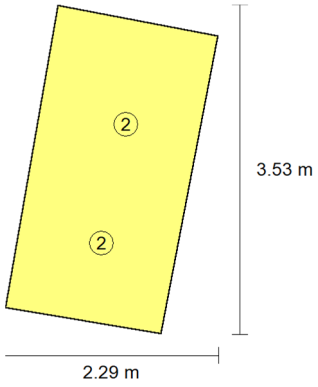
Valors calculats d'il·luminància



RECINTE					
Referència:	BANYS2 (Lavabo de planta)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	5.7 m²	**Alçada lliure:**	2.40 m	**Volum:**	13.6 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.47
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

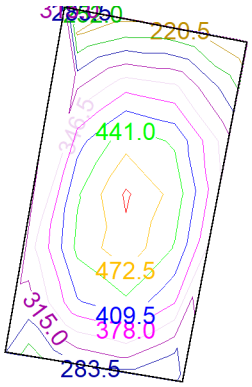
Disposició de les lluminàries



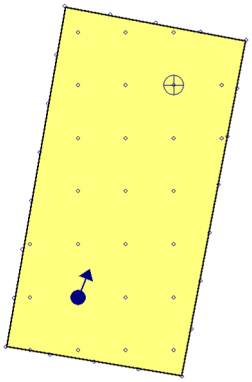
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	2	LAMP KOMBIC BRIGHT 3000 NW	2169	60	98	2 x 18.0
						Total = 36.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	353.43 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	430.61 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	22.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.40 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	6.34 W/m²
Factor d'uniformitat:	82.08 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



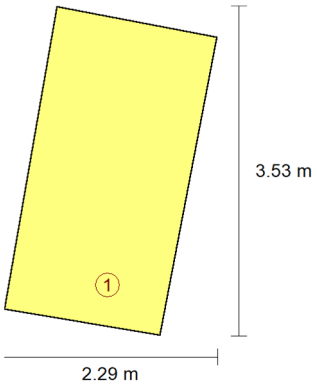
Il·luminància mínima (353.43 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 22.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 48)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

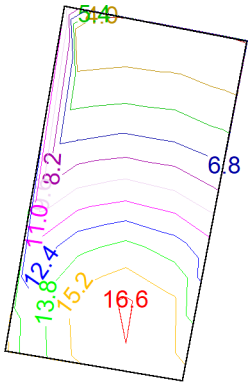
Disposició de les lluminàries



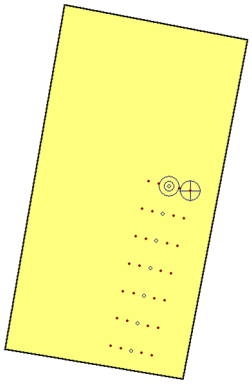
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	9.54 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	9.27 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.78
Altura sobre el nivell del sòl:	2.40 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (9.54 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (9.27 lux)

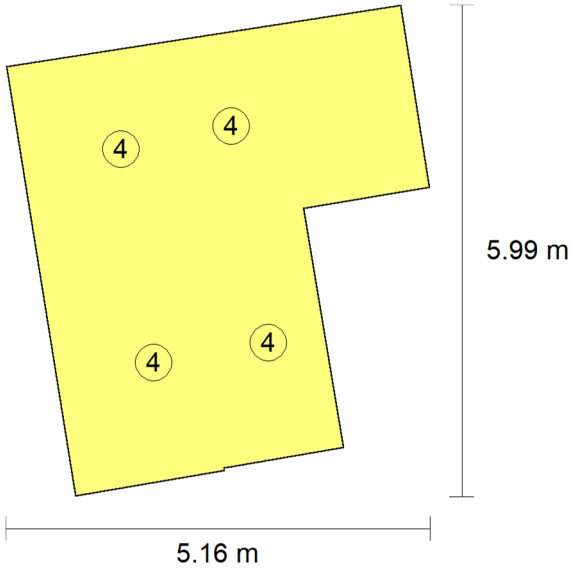
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 7)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 28)

RECINTE					
Referència:	MAQUINES (Sala de màquines)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	21.0 m²	**Alçada lliure:**	2.40 m	**Volum:**	50.4 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.48
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

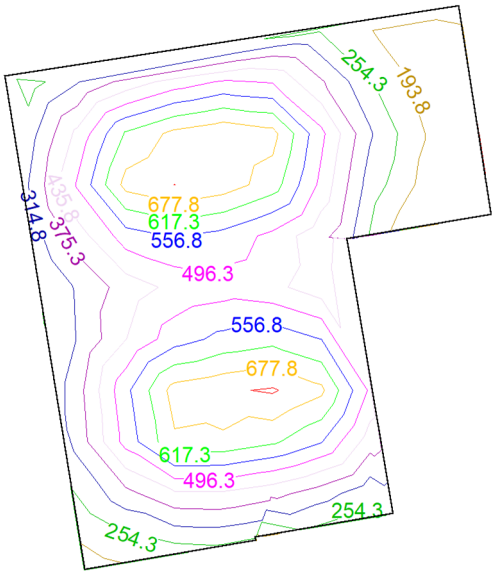
Disposició de les lluminàries



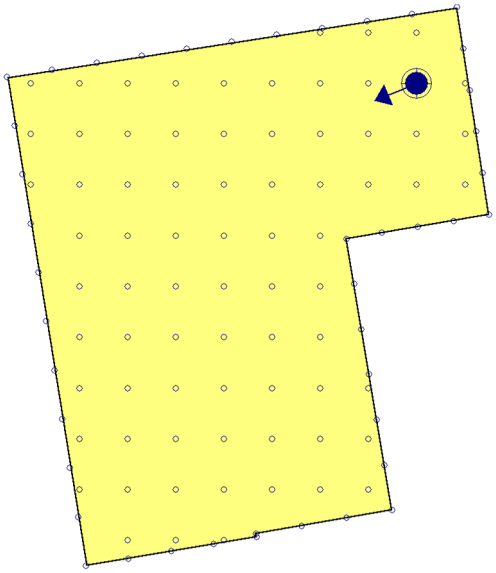
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	4	LLEDO ATLANTICS IP66 Policarbonato Opal 32W 4.000K	2853	22	100	4 x 32.0
						Total = 128.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	181.79 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	527.31 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	25.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.10 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	6.10 W/m²
Factor d'uniformitat:	34.47 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



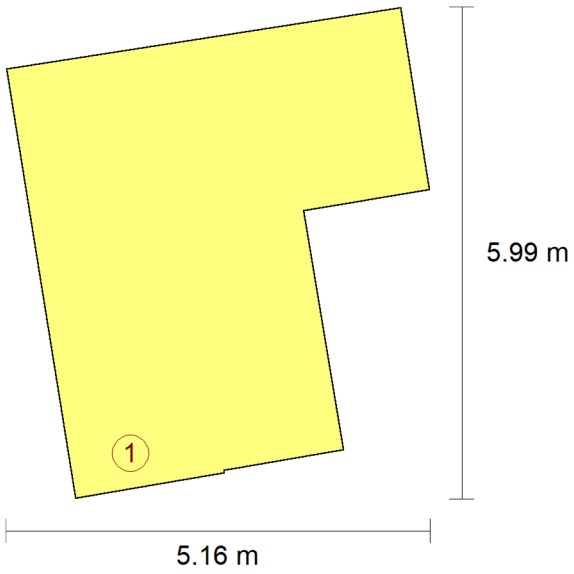
Il·luminància mínima (181.79 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 25.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 118)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

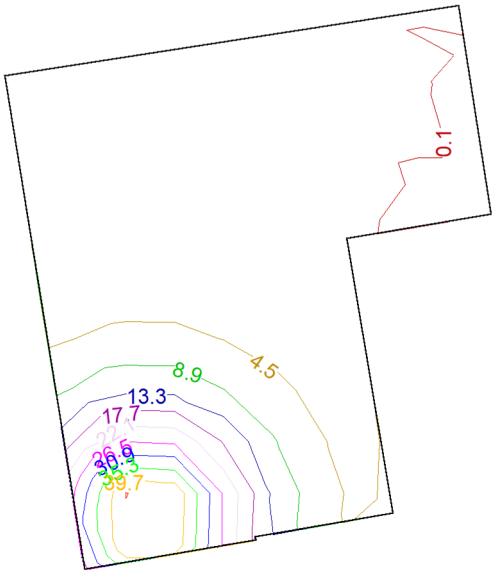
Disposició de les lluminàries



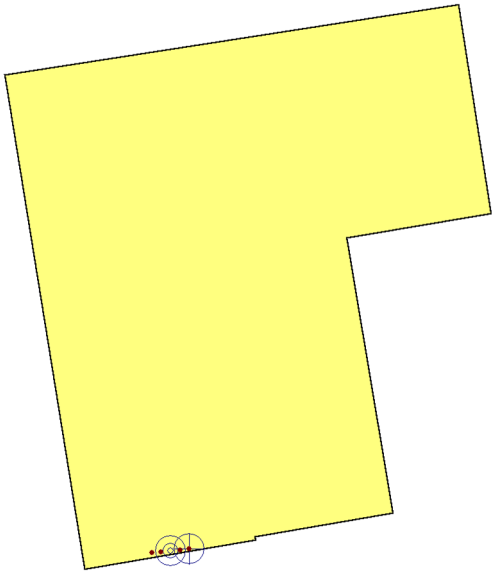
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	16.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	15.33 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.00
Altura sobre el nivell del sòl:	2.40 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (16.00 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (15.33 lux)

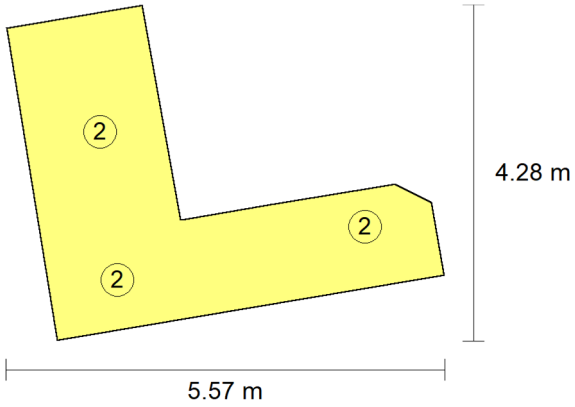
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 1)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 4)

RECINTE					
Referència:	VM (Vestíbul d'independència)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	11.2 m²	**Alçada lliure:**	2.40 m	**Volum:**	26.8 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.52
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

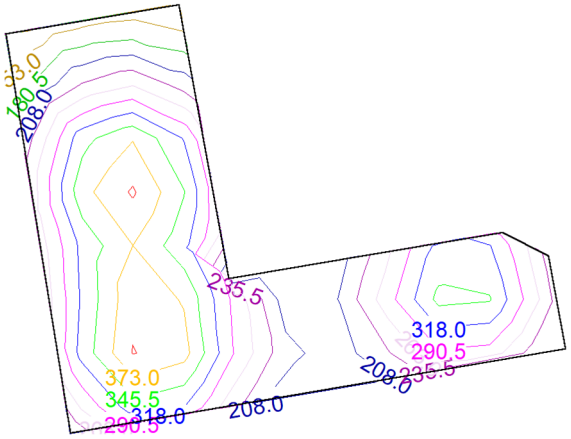
Disposició de les lluminàries



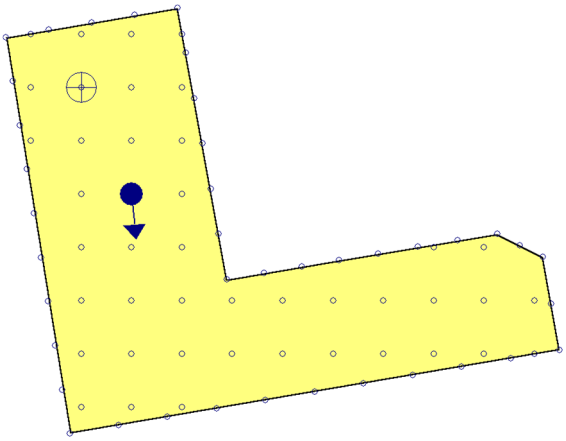
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	3	LAMP KOMBIC BRIGHT 3000 NW	2169	40	98	3 x 18.0
						Total = 54.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	237.24 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	339.53 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	23.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.40 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.84 W/m²
Factor d'uniformitat:	69.87 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



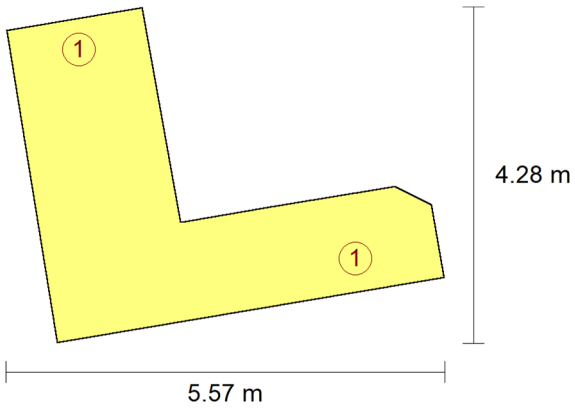
Il·luminància mínima (237.24 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 23.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 83)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

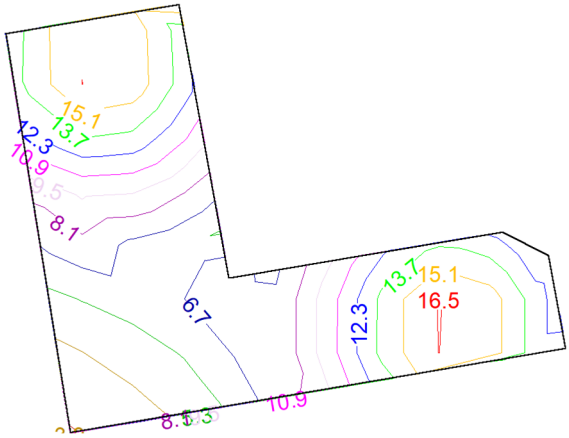
Disposició de les lluminàries



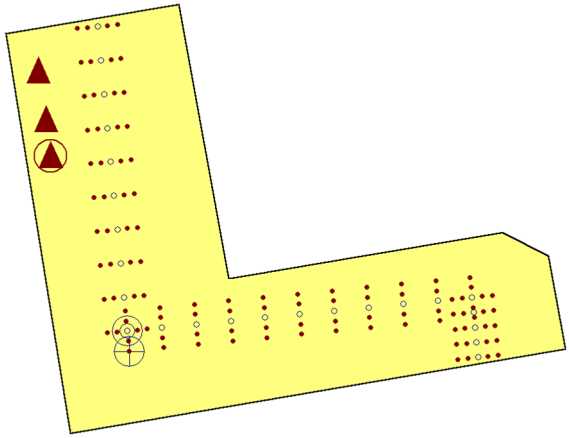
Nº	Quantitat	Descripció
1	2	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens

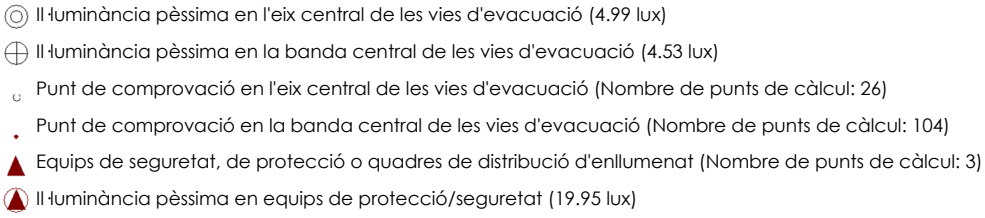
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	4.99 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	4.53 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	3.42
Altura sobre el nivell del sòl:	2.40 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

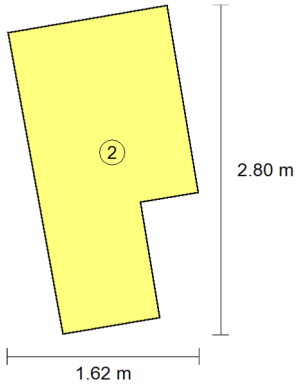



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (4.99 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (4.53 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 26)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 104)
Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 3)
Il·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (19.95 lux)

RECINTE					
Referència:	MAGATZEM (Magatzem / Arxiu)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	3.0 m²	**Alçada lliure:**	2.40 m	**Volum:**	7.3 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.55
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

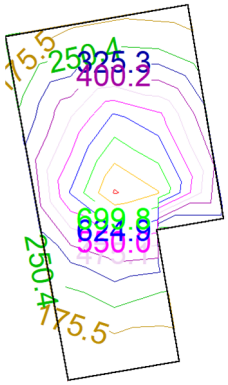
Disposició de les lluminàries



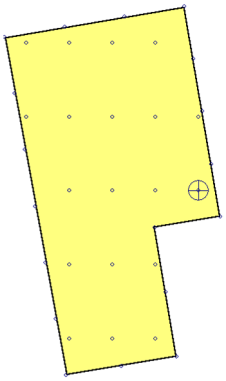
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	1	LAMP KOMBIC BRIGHT 3000 NW	2169	121	98	1 x 18.0
						Total = 18.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	464.98 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	631.87 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	0.90 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	5.90 W/m²
Factor d'uniformitat:	73.59 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

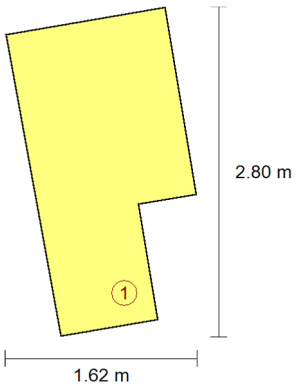


⊕ Il·luminància mínima (464.98 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 37)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	80.00

Disposició de les lluminàries

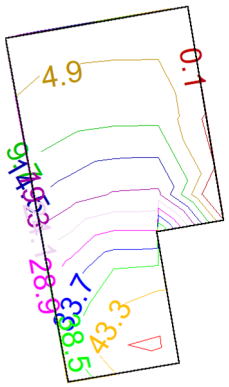


Nº	Quantitat	Descripció

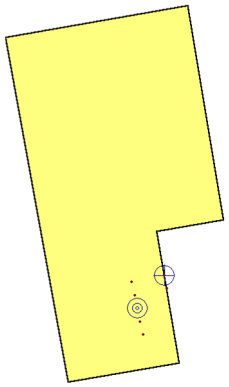
1	1	Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	16.87 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	15.83 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.00
Altura sobre el nivell del sòl:	2.40 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (16.87 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (15.83 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 1)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 6)

2. CORBES FOTOMÈTRIQUES

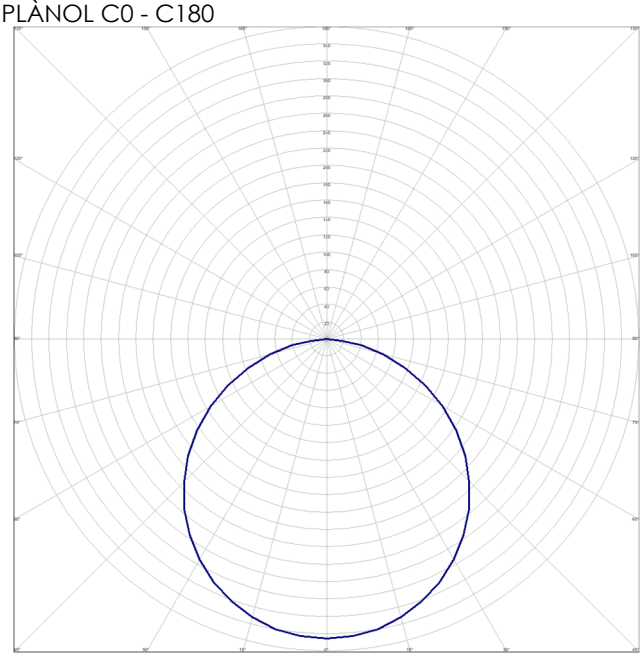
TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat normal)

Tipus 1

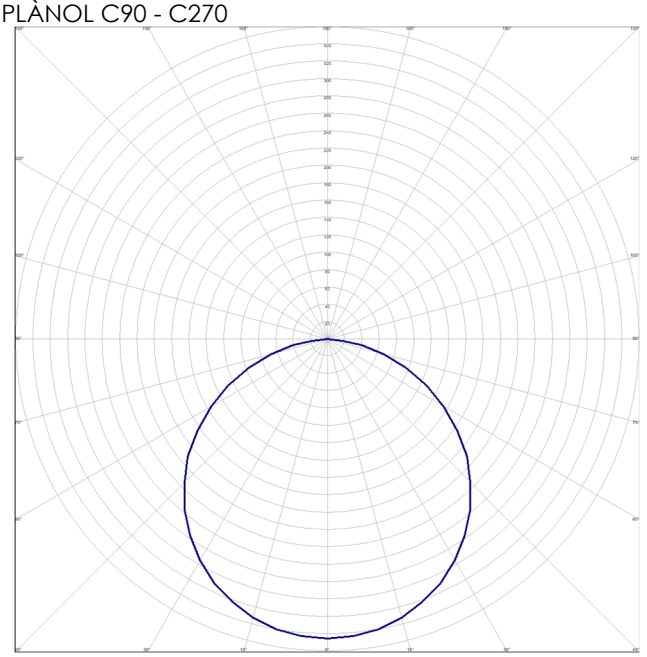
LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP54 WH (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 53)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

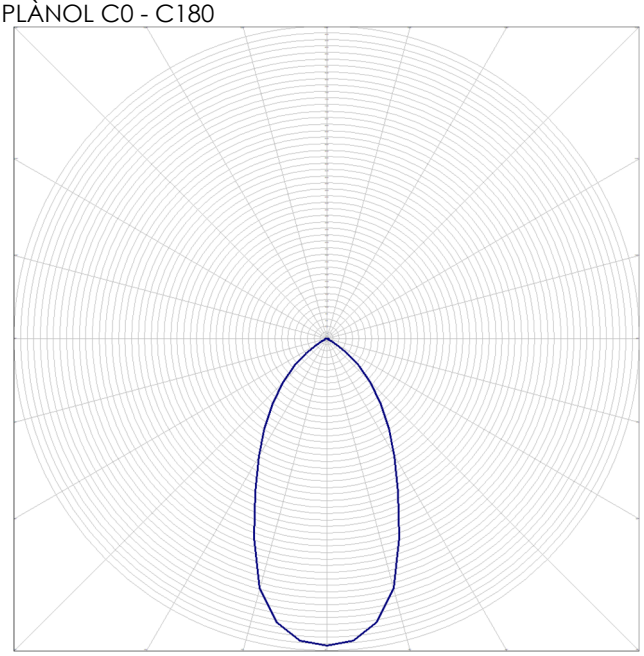


Tipus 2

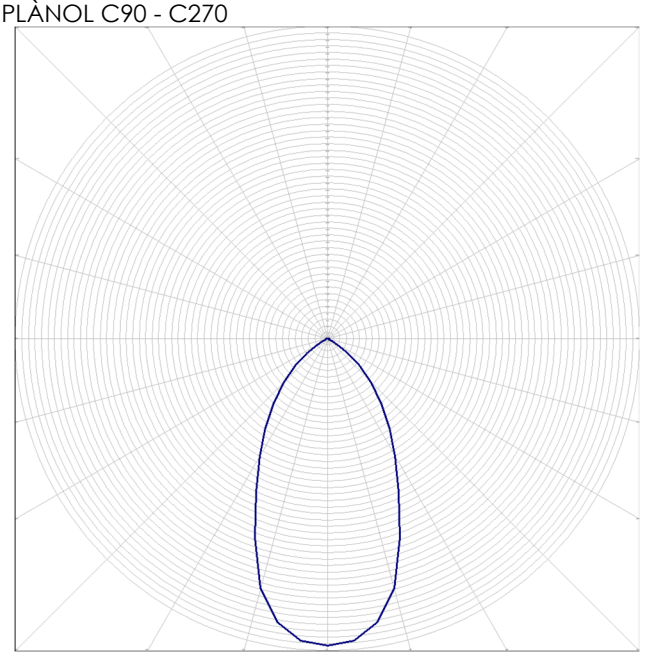
LAMP KOMBIC BRIGHT 3000 NW (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 19)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

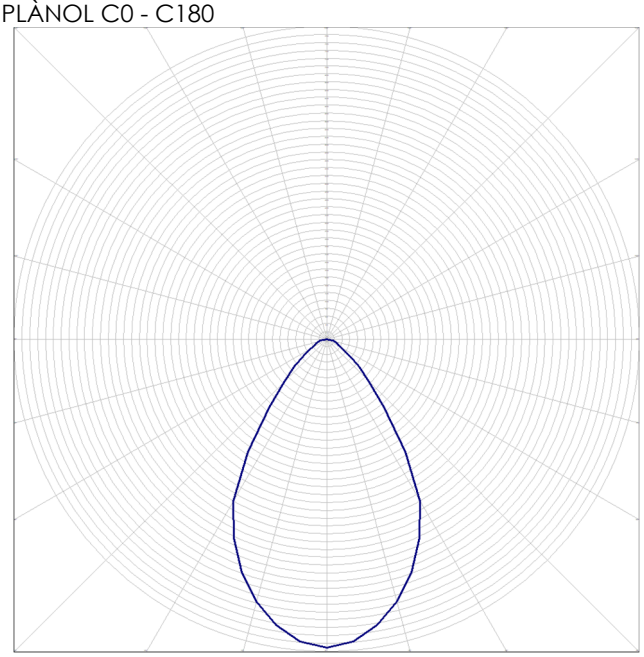


Tipus 3

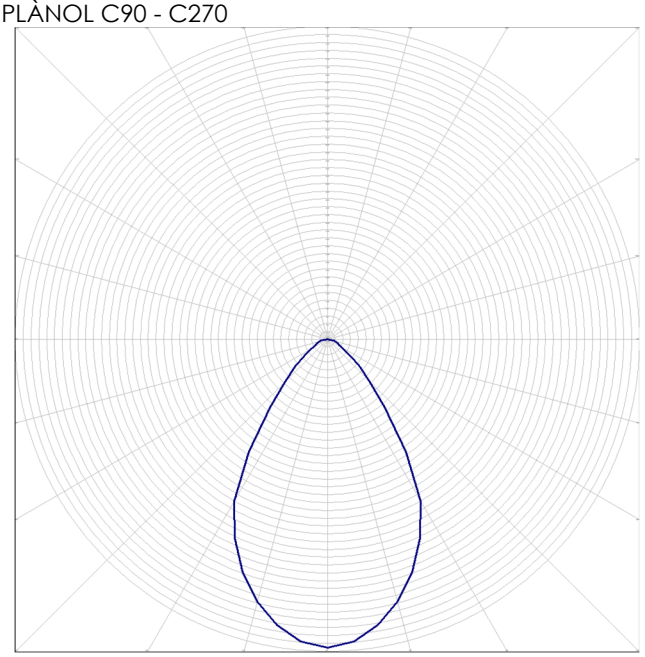
LAMP S.A. KOMBIC 100 RD 2000 IP65 NW OPAL WH/WH (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 7)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

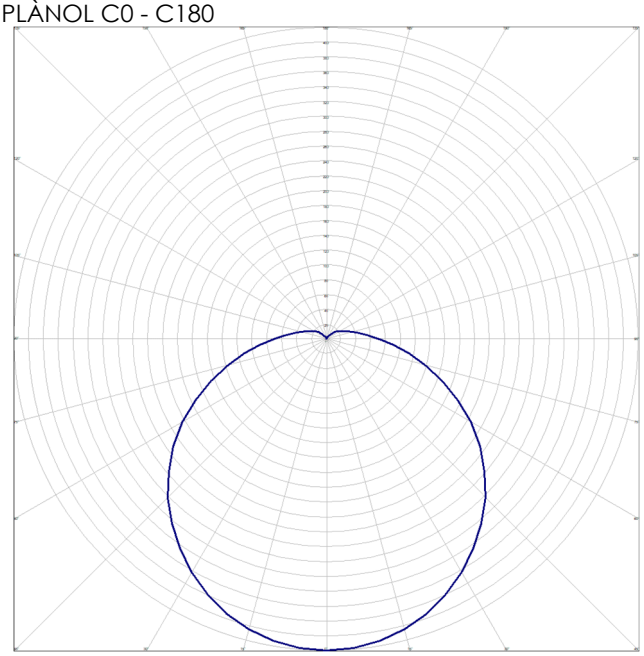


Tipus 4

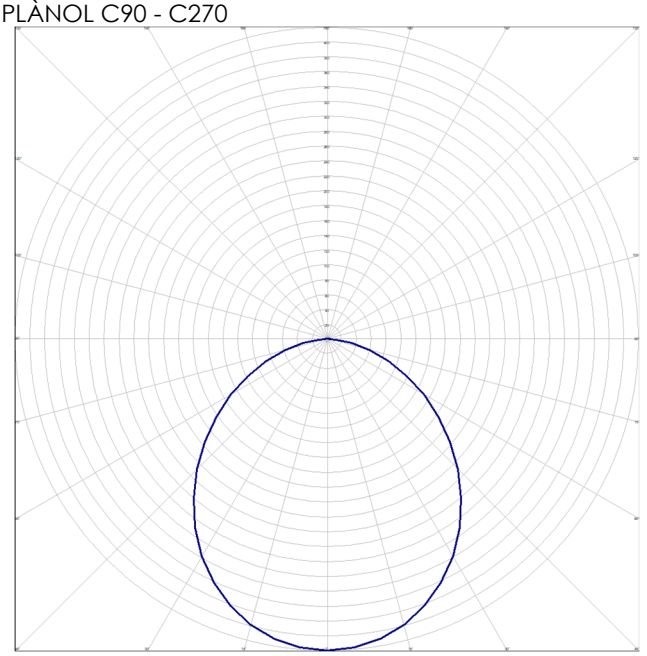
LLEDO ATLANTICS IP66 Policarbonato Opal 32W 4.000K (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 4)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



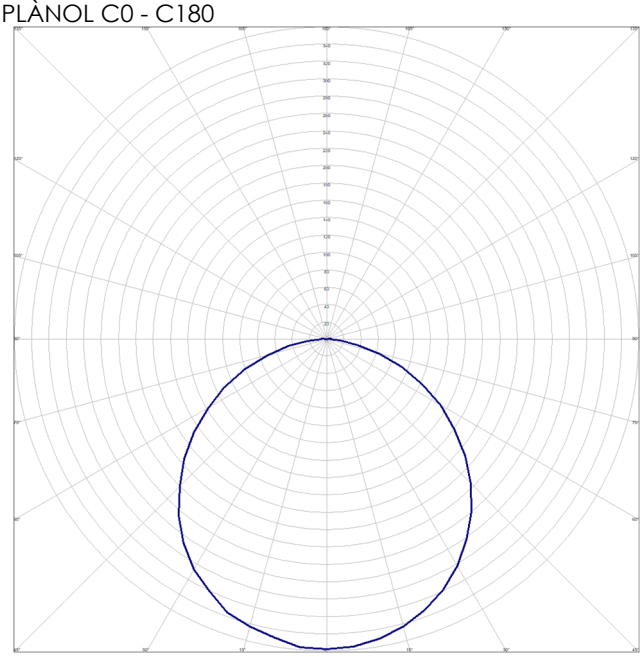
TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat d'emergència)

Tipus 1

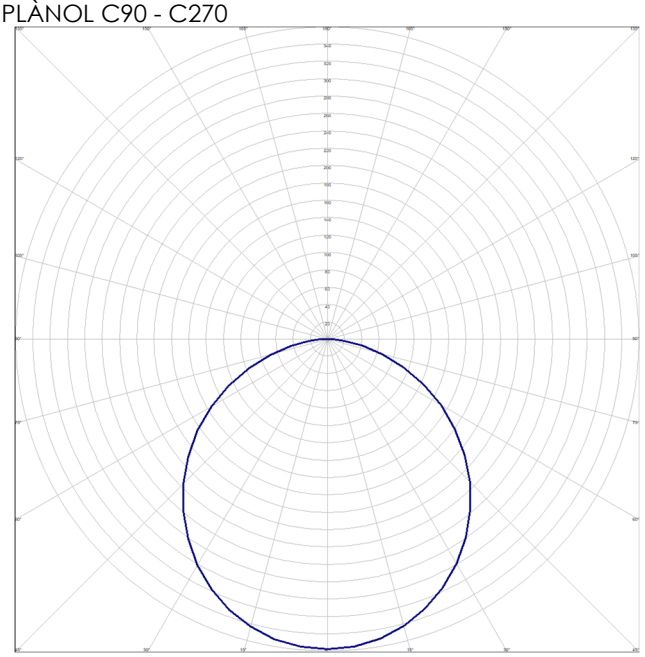
Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 28)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



8 JUSTIFICACIÓ DEL SUA 4

1. ENLLUMENAT NORMAL EN ZONES DE CIRCULACIÓ

			NORMA	PROJECTE
Zona			Il·luminància mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva per a persones	Escales	20	
		Resta de zones	20	
	Per a vehicles o mixtes		20	
Interior	Exclusiva per a persones	Escales	100	307
		Resta de zones	100	179
	Per a vehicles o mixtes		50	
Factor d'uniformitat mitja			fu ³ 40 %	40 %

2. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Dotació:

Contaran amb enllumenat d'emergència:

☒	Recorreguts d'evacuació
☐	Aparcaments la superfície construïda dels quals excedeixi de 100 m²
☒	Locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció
☐	Locals de risc especial
☒	Llocs en els quals se situen quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat
☒	Els senyals de seguretat

Disposició de les lluminàries:

		NORMA	PROJECTE
☒	Altura de col·locació	h ³ 2 m	H = 2.40 m

Es disposarà una lluminària en:

☒	Cada porta de sortida.
☒	Assenyalant l'emplaçament d'un equip de seguretat.
☒	Portes existents en els recorreguts d'evacuació.
☒	Escales (cada tram rep il·luminació directa).
☒	En qualsevol canvi de nivell.
☒	En els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos.

Característiques de la instal·lació:

Serà fixa.
Disposarà de font pròpia d'energia.
Entrarà en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació en les zones d'enllumenat normal.
L'enllumenat d'emergència en les vies d'evacuació ha d'arribar a, almenys, el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap de 5 segons i el 100% als 60 segons.

Condicions de servei que s'han de garantir (durant una hora des de la fallada):

			NORMA	PROJECTE
☒	Vies d'evacuació d'amplària £ 2m	Il·luminància en l'eix central	³ 1 lux	1.13 luxes
		Il·luminància en la banda central	³ 0.5 luxes	1.10 luxes
☐	Vies d'evacuació d'amplària > 2m	Poden ser tractades com a diverses bandes d'amplària £ 2m		

	NORMA	PROJECTE

☒	Relació entre il·luminància màxima i mínima al llarg de la línia central	£ 40:1	1:1
	Punts on estiguin situats: equips de seguretat, instal·lacions de protecció contra incendis i quadres de distribució de l'enllumenat.	Il·luminància ³ 5 luxes	7.51 luxes
	Valor mínim de l'Índex de Rendiment Cromàtic (Ra)	Ra ³ 40	Ra = 80.00

Il·luminació dels senyals de seguretat:

			NORMA	PROJECTE
☒	Il·luminació de qualsevol àrea de color de seguretat		³ 2 cd/m²	3 cd/m²
☒	Relació entre la il·luminació màxima/mínima dintre del color blanc o de seguretat		£ 10:1	10:1
☒	Relació entre la il·luminació L_{blanca}, i la luminància L_{color} > 10		³ 5:1	
			£ 15:1	10:1
☒	Temps en el qual s'ha d'arribar a cada nivell d'il·luminació	³ 50%	--> 5 s	5 s
		100%	--> 60 s	60 s

9 JUSTIFICACIÓ DEL HE 3

INFORMACIÓ RELATIVA A LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

Tipus d'ús: Altres usos (Em ≤ 600 lux)			
Potencia límit: 10.00 W/m²			
Planta	Recinte	Superfície il·luminada	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.
		S(m²)	P (W)
Planta baixa	AULA01 (Aula)	92	465.00
Planta baixa	AULA02 (Aula)	63	372.00
Planta baixa	AULA03 (Aula)	26	124.00
Planta baixa	AULA04 (Aula)	36	204.00
Planta baixa	CIRCULACIO (Zona de circulació)	40	279.00
Planta baixa	VI (Vestíbul d'independència)	3	18.00
Planta baixa	BANYS1 (Lavabo de planta)	13	94.20
Planta baixa	BANYS2 (Lavabo de planta)	6	36.00
Planta baixa	VM (Vestíbul d'independència)	11	54.00
Planta baixa	MAQUINES (Sala de màquines)	21	128.00
Planta baixa	MAGATZEM (Magatzem / Arxiu)	3	18.00
Planta baixa	VESTIDOR (Vestuaris)	7	58.20
Planta baixa	BANYERA (Infermeria)	17	75.40
Planta baixa	UVA (Infermeria)	32	209.00
Planta baixa	ES (Escales)	9	54.00
	TOTAL	378	2188.80
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada: P_{tot}/S_{tot} (W/m²): 5.79			

INFORMACIÓ RELATIVA A LES ZONES

Aules i laboratoris

VEEI màxim admissible: 3.50 W/m²

Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enllluernament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades	Coeficient de transmissió lluminosa del vidre de les finestres del local	Angle d'ombra
		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	q (°)
Planta baixa	AULA01 (Aula)	3	97	0.80	465.00	123.19	0.80	597.33	20.0	80.0	0.27 (*)	90.0
Planta baixa	AULA02 (Aula)	2	90	0.80	372.00	123.19	0.90	646.82	20.0	80.0	0.13 (*)	90.0
Planta baixa	AULA03 (Aula)	2	65	0.80	124.00	123.19	0.80	550.92	19.0	80.0	0.31 (*)	90.0
Planta baixa	AULA04 (Aula)	2	51	0.80	204.00	122.96	0.90	619.09	21.0	80.0	0.18 (*)	90.0
(*) En els recintes assenyalats, és obligatori instal·lar un sistema d'aprofitament de la llum natural.												

Zones comuns

VEEI màxim admissible: 6.00 W/m²

Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enllluernament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades
		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra
Planta baixa	CIRCULACIO (Zona de circulació)	1	31	0.80	279.00	123.19	1.80	377.19	17.0	80.0

Planta baixa	VI (Vestíbul d'independència)	0	11	0.80	18.00	120.50	1.80	301.72	0.0	80.0
Planta baixa	BANYS1 (Lavabo de planta)	1	23	0.80	94.20	118.15	1.30	552.24	23.0	80.0
Planta baixa	BANYS2 (Lavabo de planta)	0	14	0.80	36.00	120.50	1.40	430.61	22.0	80.0
Planta baixa	VM (Vestíbul d'independència)	1	24	0.80	54.00	120.50	1.40	339.53	23.0	80.0

Magatzems, arxius, sales tècniques i cuines

VEEI màxim admissible: 4.00 W/m²

Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enlluernament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades
		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra
Planta baixa	MAQUINES (Sala de màquines)	1	48	0.80	128.00	89.17	1.10	527.31	25.0	80.0
Planta baixa	MAGATZEM (Magatzem / Arxiu)	1	7	0.80	18.00	120.50	0.90	631.87	0.0	80.0

Espais esportius

VEEI màxim admissible: 4.00 W/m²

Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enlluernament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades
		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra
Planta baixa	VESTIDOR (Vestuaris)	1	13	0.80	58.20	116.70	1.40	544.75	21.0	80.0

Altres recintes assimilables al grup 1

VEEI màxim admissible: 4.00 W/m²

Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enlluernament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades
		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra
Planta baixa	BANYERA (Infermeria)	1	39	0.80	75.40	121.74	1.00	445.69	19.0	80.0
Planta baixa	UVA (Infermeria)	1	44	0.80	209.00	122.50	0.90	673.26	22.0	80.0

Zones comuns

VEEI màxim admissible: 6.00 W/m²

Planta	Recinte	Índex del local	Nombre de punts considerats en el projecte	Factor de manteniment previst	Potència total instal·lada en làmpades + equips aux.	Eficiència dels llums utilitzats en el local	Valor d'eficiència energètica de la instal·lació	Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda	Índex d'enlluernament unificat	Índex de rendiment de color de les làmpades
		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra
Planta baixa	ES (Escales)	1	20	0.80	54.00	120.50	1.50	379.33	22.0	80.0

10 BAIXA TENSIÓ

1. DISTRIBUCIÓ DE FASES

La distribució de les fases s'ha realitzat de manera que la càrrega està el més equilibrada possible.

CPM-1					
Planta	Esquema	P_{calc} [W]	Potència Elèctrica [W]		
			R	S	T
1	**CPM-1**	-	13146.3	13146.3	13146.3
1	Quadre individual 1	39438.9	13146.3	13146.3	13146.3

Quadre individual 1					
Nº de circuit	Tipus de circuit	Recinte	Potència Elèctrica [W]		
			R	S	T
C1 (il·luminació)	C1 (il·luminació)	-	-	-	32.4
C13 (Arqueta de bombament)	C13 (Arqueta de bombament)	-	-	2375.0	-
C2 (preses)	C2 (preses)	-	1100.0	-	-
C14 (enllumenat d'emergència)	C14 (enllumenat d'emergència)	-	-	-	21.6
Subquadre Quadre individual 1.1	Subquadre Quadre individual 1.1	-	13162.8	13162.8	13162.8
E01 (il·luminació)	E01 (il·luminació)	-	-	2194.9	-
E04 (il·luminació)	E04 (il·luminació)	-	-	255.8	-
G01 (enllumenat d'emergència)	G01 (enllumenat d'emergència)	-	-	237.6	-
E02 (il·luminació)	E02 (il·luminació)	-	-	279.0	-
E05 (il·luminació)	E05 (il·luminació)	-	-	111.6	-
G02 (enllumenat d'emergència)	G02 (enllumenat d'emergència)	-	-	10.8	-
E03 (il·luminació)	E03 (il·luminació)	-	-	-	279.0
E06 (il·luminació)	E06 (il·luminació)	-	-	-	111.6
G03 (enllumenat d'emergència)	G03 (enllumenat d'emergència)	-	-	-	10.8
E07 (il·luminació)	E07 (il·luminació)	-	475.6	-	-
E08 (il·luminació)	E08 (il·luminació)	-	104.8	-	-
C50 (bany i auxiliar de cuina)	C50 (bany i auxiliar de cuina)	-	-	-	1400.0
C51 (bany i auxiliar de cuina)	C51 (bany i auxiliar de cuina)	-	-	-	1200.0
C01 (preses)	C01 (preses)	-	2900.0	-	-
C02 (preses)	C02 (preses)	-	2800.0	-	-
C03 (preses)	C03 (preses)	-	-	2900.0	-
C04 (preses)	C04 (preses)	-	-	2700.0	-
C05 (preses)	C05 (preses)	-	-	-	2700.0
C06 (preses)	C06 (preses)	-	-	-	2400.0
C07 (preses)	C07 (preses)	-	1600.0	-	-
C08 (preses)	C08 (preses)	-	2100.0	-	-
C09 (preses)	C09 (preses)	-	-	2300.0	-
C10 (preses)	C10 (preses)	-	-	1100.0	-
M51 (Climatització)	M51 (Climatització)	-	-	518.8	-
M52 (Climatització)	M52 (Climatització)	-	-	352.8	-
C20 (preses)	C20 (preses)	-	-	1300.0	-
C21 (preses)	C21 (preses)	-	-	1300.0	-
C60 (preses)	C60 (preses)	-	1200.0	-	-
C61 (preses)	C61 (preses)	-	1200.0	-	-
C62 (preses)	C62 (preses)	-	1200.0	-	-
C63 (preses)	C63 (preses)	-	1200.0	-	-
C90 (Central de detecció automàtica d'incendis)	C90 (Central de detecció automàtica d'incendis)	-	-	2300.0	-
C70 (preses)	C70 (preses)	-	-	-	1100.0
C71 (preses)	C71 (preses)	-	-	-	1100.0
C72 (preses)	C72 (preses)	-	-	-	1100.0
C73 (preses)	C73 (preses)	-	-	-	1100.0
Subquadre Quadre individual 1.1.1	Subquadre Quadre individual 1.1.1	-	5999.4	5999.4	5999.4
E11 (il·luminació)	E11 (il·luminació)	-	-	-	230.4
E12 (il·luminació)	E12 (il·luminació)	-	-	-	97.2
G11 (enllumenat d'emergència)	G11 (enllumenat d'emergència)	-	-	-	32.4

Quadre individual 1					
Nº de circuit	Tipus de circuit	Recinte	Potència Elèctrica [W]		
			R	S	T
C50 (preses)	C50 (preses)	-	1200.0	-	-
C51 (preses)	C51 (preses)	-	1500.0	-	-
C52 (preses)	C52 (preses)	-	-	-	1200.0
C53 (preses)	C53 (preses)	-	-	-	1200.0
M10 (Bomba de circulació (climatització))	M10 (Bomba de circulació (climatització))	-	-	92.0	-
M11 (Bomba de circulació (retorn A.C.S.))	M11 (Bomba de circulació (retorn A.C.S.))	-	-	25.0	-
M12 (BOMBA)	M12 (BOMBA)	-	-	1875.0	-
M20 (Producció d'A.C.S.)	M20 (Producció d'A.C.S.)	-	-	6000.0	-

2. CÀLCULS

Els resultats obtinguts es resumeixen en les següents taules:

Derivacions individuals

Dades de càlcul								
Planta	Esquema	P_{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I_c (A)	I'_z (A)	c.d.t (%)	c.d.t_{ac} (%)
1	Quadre individual 1	39.44	2.41	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	57.00	77.00	0.08	0.08

Descripció de les instal·lacions						
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I_z (A)	FC_{agrup}	R_{inc} (%)	I'_z (A)
Quadre individual 1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	Tub superficial D=75 mm	77.00	1.00	-	77.00

Sobrecàrrega i curtcircuit												
Esquema	Línia	I_c (A)	Proteccions Fusible (A)	I_2 (A)	I_z (A)	I_{cu} (kA)	I_{ccc} (kA)	I_{ccp} (kA)	t_{iccp} (s)	t_{ficcp} (s)	L_{max} (m)
Quadre individual 1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	57.00	63	100.80	77.00	100	12.000	5.146	0.20	0.02	230.88

Instal·lació interior

Locals comercials

En la entrada de cada local comercial s'instal·la un quadre general de maniobra i protecció, que conté els següents dispositius de protecció:

Interruptor diferencial general, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits, o diversos interruptors diferencials per a la protecció contra contactes indirectes de cadascun dels circuits o grups de circuits en funció del tipus o caràcter de la instal·lació.

Interruptor automàtic de tall omnipolar, destinat a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors.

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:

Dades de càlcul de Quadre individual 1							
Esquema	P_{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I_c (A)	I'_z (A)	c.d.t (%)	c.d.t_{ac} (%)
Quadre individual 1							
Sub-grupo 1							
C2 (preses)	3.45	41.19	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	4.39	4.47
Sub-grupo 2							
C13 (Arqueta de bombament)	2.38	25.21	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.50	20.00	1.82	1.90
Sub-grupo 3							
C1 (il·luminació)	0.03	40.48	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.14	14.50	0.06	0.14

Dades de càlcul de Quadre individual 1							
Esquema	P_{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I_c (A)	I'_z (A)	c.d.t (%)	$c.d.t_{ac}$ (%)
C14 (enllumenat d'emergència)	0.02	60.73	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.09	14.50	0.04	0.12
Subquadre Quadre individual 1.1	39.49	34.10	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x25+1G16	57.00	100.00	0.69	0.77
Sub-grupo 1							
E01 (il·luminació)	2.19	269.96	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	9.54	20.00	2.55	3.32
E04 (il·luminació)	0.26	34.15	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.11	14.50	0.20	0.97
G01 (enllumenat d'emergència)	0.24	160.15	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.03	14.50	0.44	1.20
Sub-grupo 2							
E02 (il·luminació)	0.28	34.41	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.21	14.50	0.29	1.05
E05 (il·luminació)	0.11	26.75	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.49	14.50	0.08	0.85
G02 (enllumenat d'emergència)	0.01	16.18	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.05	14.50	-	0.77
Sub-grupo 3							
E03 (il·luminació)	0.28	37.47	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.21	14.50	0.31	1.07
E06 (il·luminació)	0.11	35.91	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.49	14.50	0.11	0.88
G03 (enllumenat d'emergència)	0.01	21.05	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.05	14.50	0.01	0.78
Sub-grupo 4							
E07 (il·luminació)	0.48	114.59	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.07	14.50	0.64	1.41
E08 (il·luminació)	0.10	51.80	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	14.50	0.19	0.96
Sub-grupo 5							
C50 (bany i auxiliar de cuina)	3.45	63.98	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	3.95	4.72
C51 (bany i auxiliar de cuina)	3.45	60.13	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	3.93	4.70
Sub-grupo 6							
C01 (preses)	3.45	50.05	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	3.27	4.04
C02 (preses)	3.45	52.86	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	2.98	3.74
Sub-grupo 7							
C03 (preses)	3.45	36.21	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	2.38	3.15
C04 (preses)	3.45	28.78	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	2.19	2.96
Sub-grupo 8							
C05 (preses)	3.45	51.43	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	4.15	4.92
C06 (preses)	3.45	43.26	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	3.18	3.94
Sub-grupo 9							
C07 (preses)	3.45	31.83	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	2.93	3.69
C08 (preses)	3.45	29.00	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	2.47	3.24
Sub-grupo 10							
C09 (preses)	3.45	27.05	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	1.63	2.40
C10 (preses)	3.45	15.59	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	1.66	2.43
Sub-grupo 11							
M51 (Climatització)	0.52	69.07	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	3.09	14.50	0.25	1.01
M52 (Climatització)	0.35	45.37	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.10	14.50	0.49	1.25
Sub-grupo 12							
C20 (preses)	3.45	16.87	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	1.75	2.51
C21 (preses)	3.45	17.71	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	1.84	2.60
Sub-grupo 13							
C60 (preses)	3.45	19.62	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	2.09	2.86
C61 (preses)	3.45	20.63	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	2.20	2.97
C62 (preses)	3.45	25.05	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	2.67	3.44
C63 (preses)	3.45	26.10	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	2.78	3.55
Sub-grupo 14							
C90 (Central de detecció automàtica d'incendis)	2.30	2.10	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	10.00	28.00	0.14	0.91
Sub-grupo 15							
C70 (preses)	3.45	25.69	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	2.74	3.51
C71 (preses)	3.45	27.00	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	2.88	3.65
C72 (preses)	3.45	28.47	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	3.04	3.80
C73 (preses)	3.45	29.95	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	3.19	3.96
Subquadre Quadre individual 1.1.1	18.00	20.07	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10	25.98	57.00	0.45	1.22
Sub-grupo 1							
E11 (il·luminació)	0.23	22.00	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.00	14.50	0.09	1.31
E12 (il·luminació)	0.10	19.19	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.42	14.50	0.06	1.27
G11 (enllumenat d'emergència)	0.03	16.81	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.14	14.50	0.02	1.23

Dades de càlcul de Quadre individual 1							
Esquema	P_{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I_c (A)	I'_z (A)	c.d.t (%)	$c.d.t_{ac}$ (%)
Sub-grupo 2							
C50 (preses)	3.45	5.74	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	0.61	1.83
C51 (preses)	3.45	8.59	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	0.80	2.02
Sub-grupo 3							
C52 (preses)	3.45	8.03	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	0.86	2.07
C53 (preses)	3.45	4.53	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	20.00	0.48	1.70
Sub-grupo 4							
M10 (Bomba de circulació (climatització))	0.09	3.62	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.74	20.00	-	1.23
M11 (Bomba de circulació (retorn A.C.S.))	0.03	2.95	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.26	20.00	-	1.22
M12 (BOMBA)	1.88	3.85	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	8.15	20.00	0.21	1.43
Sub-grupo 5							
M20 (Producció d'A.C.S.)	6.00	4.43	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	26.09	34.00	0.34	1.56

Descripció de les instal·lacions						
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I_z (A)	FC_{agrup}	R_{inc} (%)	I'_z (A)
C2 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C13 (Arqueta de bombament)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C1 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C14 (enllumenat d'emergència)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
Subquadre Quadre individual 1.1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x25+1G16	Tub superficial D=40 mm	100.00	1.00	-	100.00
E01 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
E04 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
G01 (enllumenat d'emergència)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
E02 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
E05 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
G02 (enllumenat d'emergència)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
E03 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
E06 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
G03 (enllumenat d'emergència)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
E07 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
E08 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C50 (bany i auxiliar de cuina)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C51 (bany i auxiliar de cuina)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C01 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C02 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C03 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C04 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C05 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C06 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C07 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C08 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C09 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C10 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
M51 (Climatització)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
M52 (Climatització)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C20 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C21 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C60 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C61 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C62 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C63 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C90 (Central de detecció automàtica d'incendis)	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	28.00	1.00	-	28.00
C70 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C71 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00

Descripció de les instal·lacions							
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I_z (A)	FC_{agrup}	R_{inc} (%)	I'_z (A)
C72 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C73 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
Subquadre Quadre individual 1.1.1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10	Canal 20x75 mm	57.00	1.00	-	57.00
E11 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
E12 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
G11 (enllumenat d'emergència)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub superficial D=32 mm	14.50	1.00	-	14.50
C50 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C51 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C52 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
C53 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
M10 (Bomba de circulació (climatització))	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
M11 (Bomba de circulació (retorn A.C.S.))	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
M12 (BOMBA)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
M20 (Producció d'A.C.S.)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	Tub superficial D=32 mm	34.00	1.00	-	34.00

Sobrecàrrega i curtcircuit 'quadre individual 1'										
Esquema	Línia	I_C (A)	Proteccions ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Teleruptor: In, nº polos	I_2 (A)	I_z (A)	I_{cu} (kA)	I_{ccc} (kA)	I_{ccp} (kA)	t_{iccc} (s)	t_{iccp} (s)
Quadre individual 1			IGA: 63 (bobina)							
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C2 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B'}	23.20	20.00	15	10.335	0.309	0.05	0.87
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos							
C13 (Arqueta de bombament)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	12.50	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	15	10.335	0.487	0.05	0.35
Sub-grupo 3			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.14	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	15	10.335	0.202	0.05	0.73
C14 (enllumenat d'emergència)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.09	Aut: 10 {C',B'}	14.50	14.50	15	10.335	0.200	0.05	0.74
Subquadre Quadre individual 1.1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x25+1G16	57.00	Aut: 63 {C,B,D}	91.35	100.00	15	10.335	2.199	0.05	2.64
Sub-grupo 1			Dif: 40, 30, 2 polos							
E01 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	9.54	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	20.00	6	4.415	0.299	0.66	0.93
E04 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.11	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	4.415	0.402	0.66	0.18
G01 (enllumenat d'emergència)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.03	Aut: 10 {C',B'}	14.50	14.50	6	4.415	0.195	0.66	0.78
Sub-grupo 2			Dif: 40, 30, 2 polos							
E02 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	4.415	0.326	0.66	0.28
E05 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.49	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	4.415	0.427	0.66	0.16
G02 (enllumenat d'emergència)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.05	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	4.415	0.407	0.66	0.18
Sub-grupo 3			Dif: 40, 30, 2 polos							
E03 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.21	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	4.415	0.306	0.66	0.32
E06 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.49	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	4.415	0.327	0.66	0.28
G03 (enllumenat d'emergència)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.05	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	4.415	0.327	0.66	0.28
Sub-grupo 4			Dif: 25, 30, 2 polos							
E07 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.07	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	4.415	0.256	0.66	0.45
E08 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.46	Aut: 10 {C',B'}	14.50	14.50	6	4.415	0.197	0.66	0.77
Sub-grupo 5			Dif: 40, 30, 2 polos							
C50 (bany i auxiliar de cuina)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B'}	23.20	20.00	6	4.415	0.312	0.66	0.85
C51 (bany i auxiliar de cuina)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B'}	23.20	20.00	6	4.415	0.314	0.66	0.84
Sub-grupo 6			Dif: 40, 30, 2 polos							
C01 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.366	0.66	0.62
C02 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.396	0.66	0.53
Sub-grupo 7			Dif: 40, 30, 2 polos							
C03 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.475	0.66	0.37
C04 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.506	0.66	0.32
Sub-grupo 8			Dif: 40, 30, 2 polos							
C05 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B'}	23.20	20.00	6	4.415	0.299	0.66	0.92
C06 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.376	0.66	0.59
Sub-grupo 9			Dif: 40, 30, 2 polos							
C07 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.402	0.66	0.51
C08 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.460	0.66	0.39
Sub-grupo 10			Dif: 40, 30, 2 polos							
C09 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.629	0.66	0.21
C10 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.622	0.66	0.21
Sub-grupo 11			Dif: 25, 30, 2 polos							
M51 (Climatització)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	3.09	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	4.415	0.285	0.66	0.37
M52 (Climatització)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	2.10	Aut: 10 {C',B'}	14.50	14.50	6	4.415	0.200	0.66	0.74
Sub-grupo 12			Dif: 40, 30, 2 polos							

Sobrecàrrega i curtcircuit 'quadre individual 1'										
Esquema	Línia	I_c (A)	Proteccions ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Teleruptor: In, nº polos	I_2 (A)	I_z (A)	I_{cu} (kA)	I_{ccc} (kA)	I_{ccp} (kA)	t_{iccc} (s)	t_{iccp} (s)
C20 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.600	0.66	0.23
C21 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.578	0.66	0.25
Sub-grupo 13			Dif: 63, 30, 2 polos							
C60 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.524	0.66	0.30
C61 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.504	0.66	0.33
C62 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.433	0.66	0.44
C63 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.419	0.66	0.47
Sub-grupo 14			Dif: 25, 30, 2 polos							
C90 (Central de detecció automàtica d'incendis)	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	10.00	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	28.00	6	4.415	1.615	0.66	0.05
Sub-grupo 15			Dif: 63, 30, 2 polos							
C70 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.424	0.66	0.46
C71 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.407	0.66	0.50
C72 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.390	0.66	0.54
C73 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	4.415	0.374	0.66	0.59
Subquadre Quadre individual 1.1.1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10	25.98	Aut: 32 {C,B,D}	46.40	57.00	6	4.415	1.178	0.66	1.47
Sub-grupo 1			Dif: 40, 30, 2 polos							
E11 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.00	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	2.365	0.540	0.37	0.10
E12 (il·luminació)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.42	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	2.365	0.436	0.37	0.16
G11 (enllumenat d'emergència)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.14	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	2.365	0.449	0.37	0.15
Sub-grupo 2			Dif: 40, 30, 2 polos							
C50 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	2.365	0.785	0.37	0.13
C51 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	2.365	0.710	0.37	0.16
Sub-grupo 3			Dif: 40, 30, 2 polos							
C52 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	2.365	0.692	0.37	0.17
C53 (preses)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	6	2.365	0.844	0.37	0.12
Sub-grupo 4			Dif: 40, 30, 2 polos							
M10 (Bomba de circulació (climatització))	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.74	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	20.00	6	2.365	0.895	0.37	0.10
M11 (Bomba de circulació (retorn A.C.S.))	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	0.26	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	20.00	6	2.365	0.937	0.37	0.09
M12 (BOMBA)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	8.15	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	20.00	6	2.365	0.882	0.37	0.11
Sub-grupo 5			Dif: 40, 30, 2 polos							
M20 (Producció d'A.C.S.)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	26.09	Aut: 32 {C',B',D'}	46.40	34.00	6	2.365	1.014	0.37	0.46

Llegenda

c.d.t	caiguda de tensió (%)
$c.d.t_{ac}$	caiguda de tensió acumulada (%)
I_c	intensitat de càlcul del circuit (A)
I_z	intensitat màxima admissible del conductor en les condicions d'instal·lació (A)
Fc_{agrup}	factor de correcció per agrupament
R_{inc}	percentatge de reducció de la intensitat admissible per conductor en zona de risc d'incendi o explosió (%)
I'_z	intensitat màxima admissible corregida del conductor en les condicions d'instal·lació (A)
I_2	intensitat de funcionament de la protecció (A)
I_{cu}	poder de tall de la protecció (kA)
I_{ccc}	intensitat de curtcircuit a l'inici de la línia (kA)
I_{ccp}	intensitat de curtcircuit al final de la línia (kA)
L_{max}	longitud màxima de la línia protegida pel fusible a curtcircuit (A)
P_{calc}	potència de càlcul (kW)
t_{iccc}	temps que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit a l'inici de la línia (s)
t_{iccp}	temps que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit al final de la línia (s)
t_{ficcp}	temps de fusió del fusible per a la intensitat de curtcircuit (s)

11 JUSTIFICACIÓ PCI – SI1

1. COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI

Les diferents zones de l'edifici s'agrupen en sectors d'incendi, en les condicions que s'estableixen en la taula 1.1 (CTE DB SI 1 Propagació interior), que es compartimenten mitjançant elements la resistència al foc dels quals satisfà les condicions establertes en la taula 1.2 (CTE DB SI 1 Propagació interior).

A l'efecte del còmput de la superfície d'un sector d'incendi, es considera que els locals de risc especial, les escales i passadissos protegits, els vestíbuls d'independència i les escales compartimentades com sector d'incendis que estiguin continguts en aquest sector no formen part del mateix.

Les portes de pas entre sectors d'incendi compleixen una resistència al foc EI_2 t-C5, sent 't' la meitat del temps de resistència al foc requerit a la paret en la que es troba, o bé la quarta part quan el pas es realitza a través d'un vestíbul d'independència i dues portes.

L'ús principal de l'edifici és Docent i es desenvolupa en un únic sector.

Sectors d'incendi							
Sector	Sup. construïda (m²)		Us previst (1)	Resistència al foc de l'element compartimentador (2)			
				Parets i sostres (3)		Portes	
	Norma	Projecte		Norma	Projecte	Norma	Projecte
Sc_Docent_1	4000	355.43	Docent	EI 60	EI 90	EI_2 30-C5	2 x EI_2 60-C5

Notes:
(1) Segons es consideren en l'Annex A Terminologia (CTE DB SI). Per als usos no contemplats en aquest Document Bàsic, es procedeix per assimilació en funció de la densitat d'ocupació, mobilitat dels usuaris, etc.
(2) Els valors mínims estan establerts en la taula 1.2 (CTE DB SI 1 Propagació interior).
(3) Els sostres tenen una característica 'REI', al tractar-se d'elements portants i compartimentadors d'incendi.

1.1. Escales protegides

Les escales protegides i especialment protegides tenen un traçat continu des de el seu inici fins al seu desembarc en la planta de sortida de l'edifici.

D'acord a la seva definició en l'Annex A Terminologia (CTE DB SI), les escales protegides i especialment protegides disposen d'un sistema de protecció en front al fum, en acord a una de les opcions possibles de les recollides en l'ementat Annex.

Les tapes de registre de montants o de conductes d'instal·lacions, accessibles des d'aquests espais, compleixen una protecció contra el foc EI 60.

Escales protegides							
Escala	Número de plantes	Tipus de protecció	Vestíbul d'independència (1)	Resistència al foc de l'element compartimentador (2) (3)			
				Parets i sostres		Portes (4)	
				Norma	Projecte	Norma	Projecte
Escala_1	2 (Ascendent)	Especialment protegida	Si	EI 120	EI 120	EI_2 60-C5	2 x EI_2 60-C5

Notes:
(1) En escales especialment protegides, la existència de vestíbul d'independència no és necessària si la escala està oberta a l'exterior, ni en la planta de sortida de l'edifici, quan es tracte d'una escala per a evacuació ascendent, podent en l'ementada planta mancar de compartimentació.
(2) En la planta de sortida de l'edifici, las escales protegides o especialment protegides per a evacuació ascendent poden mancar de compartimentació. Les previstes per a evacuació descendent poden mancar de compartimentació quan desemboquen en un sector de risc mínim.
(3) En escales amb façana exterior, es compleixen les condicions establertes en l'articul 1 (CTE DB SI 2 Propagació exterior) per a limitar el risc de transmissió exterior de l'incendi des de altres zones de l'edifici o des d'altres edificis.
(4) Els accessos per planta no seran més de dues, excloent les entrades a locals destinats a lavabo, així com els accessos a ascensors, sempre que les portes d'aquests últims obrin, en totes les seves plantes, al recinte de l'escala protegida considerada o a un vestíbul d'independència.

1.2. Vestíbuls d'independència

La distància mínima entre els contorns de les superfícies segada per les portes dels vestíbuls és superior a 0,50 m.

Els vestíbuls que serveixin a un o varis locals de risc especial no poden utilitzar-se en els recorreguts d'evacuació d'altres zones, excepte en el cas de vestíbuls d'escales especialment protegits que accedeixin a un aparcament, a zones d'ocupació nul·la i a aquests locals de risc especial.

Els vestíbuls d'independència de les escales especialment protegides disposen de protecció enfront del fum conforme a alguna de les alternatives establertes per a aquestes escales en l'Annex A Terminologia (CTE DB SI).

Vestíbuls d'independència					
Referència	Superfície (m²)	Resistència al foc de l'element compartimentador			
		Parets [1]		Portes [2]	
		Norma	Projecte	Norma	Projecte
VI	3.98	EI 120	EI 120	2 x EI_2 30-C5	2 x EI_2 60-C5
VM	13.13	EI 120	EI 120	2 x EI_2 30-C5	2 x EI_2 60-C5

Notes:

[1] La resistència al foc exigida a les parets del costat del vestíbul és EI 120, independentment de la resistència exigida per l'exterior, que pugui ser major en funció del sector o zona d'incendi que separa el vestíbul d'independència.

[2] Portes de pas entre els recintes o zones a independitzar, a les que se les requereix la quarta part de la resistència al foc exigible a l'element compartimentador que separa les anomenades zones i, al menys, EI_2 30-C5.

2. LOCALS DE RISC ESPECIAL

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

Zones de risc especial						
Local o zona	Superfície (m²)	Nivell de risc [1]	Resistència al foc de l'element compartimentador [2][3][4]			
			Parets i sostres		Portes	
			Norma	Projecte	Norma	Projecte
MAQUINES	23.52	Baix	EI 90	EI 120	EI_2 45-C5	2 x EI_2 60-C5

Notes:

[1] La necessidad de vestíbul d'independència depèn del nivell de risc del local o zona, conforme exigeix la taula 2.2 (CTE DB SI 1 Propagació interior).

[2] Els valors mínims estan establerts en la taula 2.2 (CTE DB SI 1 Propagació interior).

[3] Els sostres tenen una característica 'REI', al tractar-se d'elements portants i compartimentadors d'incendi. El temps de resistència al foc no serà menor que l'establert per a l'estructura portant del conjunt de l'edifici (CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura), excepte quan la zona es trobi sota una coberta no prevista per a evacuació i la fallada de la qual no suposi risc per a l'estabilitat d'altres plantes ni per a la compartimentació contra incendis, en aquest cas pot ser R 30.

[4] Els valors mínims de resistència al foc en locals de risc especial mitjà i alt són aplicables a les portes d'entrada i sortida del vestíbul d'independència necessari per a la seva evacuació.

3. ESPAIS OCULTS. PAS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDIS

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

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

Per això, s'optarà per una de les següents alternatives:

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

b) Mitjançant elements passants que aporten una resistència almenys igual a la del element travessat, per exemple, conductes de ventilació EI t(i↔o) ('t' és el temps de resistència al foc requerit a l'element de compartimentació travessat).

4. REACCIÓ AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

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

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

Reacció al foc		
Situació de l'element	Revestiment [1]	
	Sostres i parets [2][3]	Terres [2]
Escales i passadissos protegits	B-s1, d0	C_{FL}-s1
Locals de risc especial	B-s1, d0	B_{FL}-s1
Espais amagats no estancs: muntants, fals sostres [4], terres elevats, etc.	B-s3, d0	B_{FL}-s2 [5]

Notes:

[1] Sempre que es superi el 5% de las superfícies totals del conjunt de les parets, del conjunt dels sostres o del conjunt dels terres del recinte considerat.

[2] Inclou les canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc. Quan es tracta de canonades amb aïllament tèrmic lineal, la classe de reacció al foc serà la que s'indiqui, però incorporant el subíndex 'L'.

[3] Inclou a aquells materials que constitueixen una capa, continguda en l'interior del sostre o paret, que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim.

[4] Excepte en fals sostres existents en l'interior dels habitatges.

[5] Es refereix a la part inferior de la cavitat. Per exemple, en la cambra dels fals sostres es refereix al material situat en la cara superior de la membrana. En espais amb una clara configuració vertical (per exemple, muntants), així com quan el fals sostre estigui constituït per una gelosia, retícula o entramat obert amb una funció acústica, decorativa, etc., aquesta condició no és aplicable.

12 JUSTIFICACIÓ PCI – SI2

1. MITGERES I FAÇANES

En façanes, es limita el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi mitjançant el control de la separació mínima entre forats de façana pertanyents a sectors d'incendi diferents, entre zones de risc especial alt i altres zones, o cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones, entenent que aquests forats suposen àrees de façana on no s'arriba a una resistència al foc mínima EI 60.

En la separació amb altres edificis contigus, els punts de la façana de l'edifici considerat amb una resistència al foc menor que EI 60, compleixen el 50% de la distància exigida entre zones amb resistència menor que EI 60, fins a la bisectriu de l'angle format per les façanes de l'edifici objecte i el contigu.

Propagació horitzontal					
Plantes	Façana [1]	Separació [2]	Separació horitzontal mínima (m) [3]		
			Angle [4]	Norma	Projecte
Planta baixa	Façana revestida amb pedra natural, de full de fàbrica, amb extradossat directe	No	No procedeix		
Planta 1	Façana revestida amb pedra natural, de full de fàbrica, amb extradossat directe	No	No procedeix		

Notes:

[1] Es mostren les façanes de l'edifici que inclouen forats on no s'arriba a una resistència al foc EI 60.

[2] Es consideren aquí les separacions entre diferents sectors d'incendi, entre zones de risc especial alt i altres zones o cap una escala o passadís protegit des d'altres zones, segons el punt 1.2 (CTE DB SI 2).

[3] Distància mínima en projecció horitzontal 'd (m)', acabant valors intermedis mitjançant interpolació lineal en la taula del punt 1.2 (CTE DB SI 2).

[4] Angle format pels plans exteriors de les façanes considerades, amb un arrodoniment de 5°. Per a façanes paral·leles i enfrontades, s'obté un valor de 0°.

No existeix risc de propagació vertical de l'incendi per la façana de l'edifici.

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de façana que ocupin més del 10% de la seva superfície serà, en funció de l'altura total de la façana:

- D-s3,d0 en façanes d'altura fins a 10 m.

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

Els sistemes d'aïllament situats a l'interior de càmeres ventilades han de tenir al menys la següent classificació de reacció a el foc en funció de l'alçada total de la façana:

- D-s3,d0 en façanes d'altura fins a 10 m.

S'ha de limitar el desenvolupament vertical de les cambres ventilades de façana en continuïtat amb els forjats resistents al foc que separin sectors d'incendi. La inclusió de barreres E 30 es pot considerar un procediment vàlid per a limitar aquest desenvolupament vertical.

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

2. COBERTES

No existeix a l'edifici cap risc de propagació de l'incendi entre zones de coberta amb buits i buits disposats en façanes superiors de l'edifici, pertanyents a sectors d'incendi o a edificis diferents, d'acord al punt 2.2 de CTE DB SI 2.

13 JUSTIFICACIÓ PCI – SI3

1. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Els elements d'evacuació de l'edifici no han de complir ninguna condició especial de les definides en l'apartat 1 (DB SI 3), al no estar previst en ell cap establiment d'ús 'Comercial' o 'Pública Concurrència', ni establiments d'ús 'Hospitalari', 'Residencial Públic' o 'Administratiu', de superfície construïda major de 1500 m².

2. CÀLCUL D'OCUPACIÓ, SORTIDES I RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

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

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

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

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

Ocupació, número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació									
Planta	$S_{útil}$[1] (m²)	r_{ocup}[2] (m²/p)	P_{calc}[3]	Nombre de sortides[4]		Longitud del recorregut[5] (m)		Amplada de les sortides[6] (m)	
				Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte
Sc_Docent_1 (Ús Docent), ocupació: **176** persones									
Planta baixa	294	1.7	64	1	1	25	19.8	0.80	0.82
			105	1	2	25 + 25	14.5	0.80	0.85
			105	2	2	25 + 25	22.0	0.80	0.80
			7	1	2	25 + 25	14.4	0.80	0.80

Notes:

[1] Superfície útil amb ocupació no nul·la, $S_{útil}$ (m²). Es comptabilitza per planta la superfície afectada per una densitat d'ocupació no nul·la, considerant també el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones de l'edifici, segons el règim d'activitat i d'ús previst de l'edifici, d'acord al punt 2.2 (DB SI 3).

[2] Densitat d'ocupació, r_{ocup} (m²/p); aplicada als recintes amb ocupació no nul·la del sector, en cada planta, segons la taula 2.1 (DB SI 3). Els valors expressats amb una xifra decimal es refereixen a densitats d'ocupació calculades, resultants de l'aplicació de diferents valors d'ocupació en funció del tipus de recinte, segons la taula 2.1 (DB SI 3).

[3] Ocupació de càlcul, P_{calc}, en nombre de persones. Es mostren entre parèntesis les ocupacions totals de càlcul per als recorreguts d'evacuació considerats, resultats de la suma d'ocupació en la planta considerada més aquella procedent de plantes sense origen d'evacuació, o bé de l'aportació de flux de persones d'escales, en la planta de sortida de l'edifici, prenent els criteris d'assignació del punt 4.1.3 (DB SI 3).

[4] Nombre de sortides de planta exigides i executades, segons els criteris d'ocupació i altura d'evacuació establerts en la taula 3.1 (DB SI 3).

[5] Longitud màxima admissible i màxima en projecte per als recorreguts d'evacuació de cada planta i sector, en funció de l'ús del mateix i del nombre de sortides de planta disponibles, segons la taula 3.1 (DB SI 3).

[6] Amplària mínima exigida i amplària mínima disposada en projecte, per a les portes de pas i per a les sortides de planta del recorregut d'evacuació, en funció dels criteris d'assignació i dimensionament dels elements d'evacuació (punts 4.1 i 4.2 de DB SI 3). L'amplària de tota fulla de porta estarà compresa entre 0.60 i 1.23 m, segons la taula 4.1 (DB SI 3).

En les zones de risc especial de l'edifici, classificades segons la taula 2.1 (DB SI 1), es considera que els seus punts ocupables són origen de evacuació, i es limita a 25 m la longitud màxima fins a la sortida de cada zona.

A més, es respecten les distàncies màximes dels recorreguts fora de les zones de risc especial, fins les seves sortides de planta corresponents, determinades en funció de l'ús, alçada d'evacuació i nombre de sortides necessàries i executades.

Longitud i número de sortides dels recorreguts d'evacuació per a les zones de risc especial

Local o zona	Planta	Nivell de risc[1]	Nombre de sortides[2]		Longitud del recorregut[3] (m)		Amplada de les sortides[4] (m)	
			Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte
MAQUINES	Planta baixa	Baix	1	1	25 + 25	0.5 + 7.3	0.80	0.80

Notes:

[1] Nivell de risc (baix, mig o alt) de la zona de risc especial, segons taula2.1 (DB SI 1).

[2] Nombre de sortides de planta exigides i executades en la planta a la què pertanyen la zona de risc especial, segons la taula 3.1 (DB SI 3).

[3] Longitud màxima permesa i màxima en projecte per als recorreguts d'evacuació de cada zona de risc especial, fins a la sortida de la zona (taula 2.2, DB SI 1), i fins a la seva sortida de planta corresponent, una vegada abandonada la zona de risc especial, segons la taula 3.1 (DB SI 3).

[4] Amplada mínima exigida tant per a les portes de pas i les sortides de planta del recorregut d'evacuació, en funció dels criteris de dimensionat dels elements d'evacuació (punt 4.2 (DB SI 3)), com per a les portes disposades en projecte. L'amplada de tota fulla de porta estarà continguda entre 0.60 i 1.23 m, segons la taula 4.1 (DB SI 3).

3. DIMENSIONAT I PROTECCIÓ D'ESCALES I PASSOS D'EVACUACIÓ

Les escales previstes per a evacuació es projecten amb les condicions de protecció necessàries en funció de la seva ocupació, alçada d'evacuació i ús dels sectors d'incendi als que donen servei, en base a las condicions establertes en la taula 5.1 (DB SI 3).

La seva capacitat i ample necessari s'estableixi en funció de l'indicat en les taules 4.1 de DB SI 3 i 4.1 de DB SUA 1, sobre el dimensionat dels medis d'evacuació de l'edifici.

Escales i passadissos d'evacuació de l'edifici							
Escala	Sentit d'evacuació	Altura d'evacuació (m)[1]	Protecció[2][3]		Tipus de ventilació[4]	Ample i capacitat de l'escala[5]	
			Norma	Projecte		Ample (m)	Capacitat (p)
Escala_1	Ascendent	2.70	NP	EP	Per conductes	0.90	306

Notes:

[1] Altura d'evacuació de l'escala, des de l'origen d'evacuació més allunyat fins a la planta de sortida de l'edifici, segons l'Annex DB SI A Terminologia.

[2] La resistència al foc de parets, portes i sostres de les escales protegides, així com la necessitat de vestíbul d'independència quan són especialment protegides, es detalla en l'apartat de compartimentació en sectors d'incendi, corresponent al compliment de l'exigència bàsica SI 1 Propagació interior.

[3] La protecció exigida per a les escales previstes per a evacuació, en funció de l'alçada d'evacuació de l'escala i de les zones comunicades, segons la taula 5.1 (DB SI 3), és la següent:

- NP := Escala no protegida,

- NP-C := Escala no protegida però sí compartimentada entre sectors d'incendi comunicats,

- P := Escala protegida,

- EP := Escala especialment protegida.

[4] Per a escales protegides i especialment protegides, així com per a passadissos protegits, es disposarà de protecció enfront del fum d'acord a alguna de les opcions recollides en la seva definició en l'Annex DB SI A Terminologia:

- Mitjançant ventilació natural; amb finestres practicables o buits oberts a l'exterior amb una superfície útil d'almenys 1 m² per planta per a escales o de 0.2·L m² per a passadissos (sent 'L' la longitud del passadís en metres).

- Mitjançant conductes independents i exclusius d'entrada i sortida d'aire; complint mides, connexionat i disposició requerits en l'Annex DB SI A Terminologia.

- Mitjançant sistema de pressió diferencial conforme a UNE EN 12101-6:2006.

[5] Ample de l'escala en el seu desembarcament i capacitat d'evacuació de l'escala, calculada segons criteris d'assignació del punt 4.1 (DB SI 3), i de dimensionament segons la taula 4.1 (DB SI 3). L'amplària útil mínima del tram s'estableix en la taula 4.1 de DB SUA 1, en funció de l'ús de l'edifici i de cada zona d'incendi.

4. SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ

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

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

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

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

d) En els punts dels recorreguts d'evacuació en els quals existeixin alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans citats, de forma tal que quedi clarament indicada l'alternativa correcta. Tal és el cas de determinats encreuaments o bifurcacions de passadissos, així com d'aquelles escales que, en la planta de sortida de l'edifici, continuïn el seu traçat cap a plantes més baixes, etc.

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

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

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

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

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

5. CONTROL DEL FUM D'INCENDI

No s'ha previst en l'edifici cap sistema de control del fum d'incendi, per no existir en ell cap zona corresponent als usos recollits en l'apartat 8 (DB SI 3):

a) Zones d'ús Aparcament que no tinguin la consideració d'aparcament obert;

b) Establiments d'ús Comercial o Pública Concurrència l'ocupació dels quals excedeix de 1000 persones;

c) Atris, quan la seva ocupació, en el conjunt de les zones i plantes que constitueixin un mateix sector d'incendi, excedeixi de 500 persones, o bé quan estigui prevista la seva utilització per a l'evacuació de més de 500 persones.

14 JUSTIFICACIÓ PCI – SI4

1. DOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

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

En els locals i zones de risc especial de l'edifici es disposa la corresponent dotació d'instal·lacions indicada en la taula 1.1 (DB SI 4), sent aquesta mai inferior a l'exigida amb caràcter general per a l'ús principal de l'edifici.

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis en els sectors d'incendi					
Dotació	Extintors portàtils[1]	Boques d'incendi equipades	Columna seca	Sistema de detecció i alarma[2]	Instal·lació automàtica d'extinció
Sc_Docent_1 (Ús 'Docent')					
Norma	Si	No	No	No	No
Projecte	Si (4)	No	No	Si (20)	No

Notes:
[1] S'indica el número d'extintors disposats en cada sector d'incendi. Amb aquesta disposició, els recorreguts d'evacuació queden coberts, complint la distància màxima de 15 m des de tot origen d'evacuació, d'acord a la taula 1.1, DB SI 4.
[2] Els sistemes de detecció i alarma d'incendi es distribuïxen uniformement en les zones a cobrir, complint les disposicions de la norma UNE 23007:96 que els regula.
Els extintors que s'han disposat, compleix l'eficàcia mínima exigida: de pols químic ABC polivalent, d'eficiència 21A-144B-C.

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis en les zones de risc especial			
Referència de la zona	Nivell de risc	Extintors portàtils[1]	Boques d'incendi equipades
MAQUINES	Baix	Si (2 fora)	---

Notes:
[1] S'indica el nombre d'extintors disposats dins de cada zona de risc especial i en les proximitats de les seves portes d'accés. Amb la disposició indicada, els recorreguts d'evacuació dins de les zones de risc especial queden coberts, complint la distància màxima de 15 m des de tot origen d'evacuació per a zones de risc baix o mig, i de 10 m per a zones de risc alt, en aplicació de la nota al peu 1 de la taula 1.1, DB SI 4.
Els extintors que s'han disposat, compleix l'eficàcia mínima exigida: de pols químic ABC polivalent, d'eficiència 21A-144B-C. A més, s'han disposat altres tipus d'extintor amb les següents característiques: de neu carbònica CO2, d'eficiència 34B

2. SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de disparament de sistemes d'extinció) estan senyalitzats mitjançant les corresponents senyals definides en la norma UNE 23033-1. Les dimensions d'aquests senyals, depenent de la distància d'observació, són les següents:

- De 210 x 210 mm quan la distància d'observació no és superior a 10 m.
- De 420 x 420 mm quan la distància d'observació està compresa entre 10 i 20 m.
- De 594 x 594 mm quan la distància d'observació està compresa entre 20 i 30 m.

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

15 JUSTIFICACIÓ PCI – SI5

1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

Com l'altura d'evacuació de l'edifici (0.0 m) és inferior a 9 m, segons el punt 1.2 (CTE DB SI 5) no és necessari justificar les condicions del vial d'aproximació, ni de l'espai de maniobra per als bombers, a disposar en les façanes on se situen els accessos a l'edifici.

2. ACCESSIBILITAT PER FAÇANA

Com l'altura d'evacuació de l'edifici (0.0 m) és inferior a 9 m, segons el punt 1.2 (CTE DB SI 5) no és necessari justificar les condicions d'accessibilitat per façana per al personal del servei d'extinció d'incendi.

16 JUSTIFICACIÓ PCI – SI6

ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS

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

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

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

Resistència al foc de l'estructura

Sector o local de risc especial (1)	Us de la zona inferior al forjat considerat	Planta superior al forjat considerat	Material estructural considerat (2)			Estabilitat al foc mínima dels elements estructurals (3)
			Suports	Bigues	Forjats	
MAQUINES	Local de risc especial baix	Planta 1	estructura de formigó	estructura de formigó	estructura de formigó	R 90
Escala_1	Escala especialment protegida	Coberta	estructura de formigó	estructura de formigó	estructura de formigó	R 0

Notes:

(1) Sector d'incendi, zona de risc especial o zona protegida de major limitació quant al temps de resistència al foc requerit als seus elements estructurals. Els elements estructurals interiors d'una escala protegida o d'un passadís protegit seran com a mínim R 30. Quan es tracti d'escales especialment protegides no és necessari comprovar la resistència al foc dels elements estructurals.

(2) Es defineix el material estructural empleat en cadascun dels elements estructurals principals (suports, bigues, forjats, lloses, tirants, etc.)

(3) La resistència al foc d'un element s'estableix comprovant les dimensions de la seva secció transversal, obtenint la seva resistència pels mètodes simplificats de càlcul donats en els Annexes B a F (CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi), aproximats per a la majoria de les situacions habituals.

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

1.4 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

EBSS 1 INTRODUCCIÓ

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'article 7è i en aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les administracions públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències pel seguiment del pla. Qualsevol anotació feta al llibre d'incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'article 15è del reial decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra. Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del reial decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el pla de seguretat i salut.

El coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (art. 11è).

1.1.- principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10è del reial decret 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'article 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

EBSS 2. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENCÀRREC

2.1. Promotor

Infraestructures.cat amb CIF A-59-377135 és la promotora del projecte **"RAM 2023 SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT JOAN ORÓ",** pel qual es redacta aquest estudi bàsic de seguretat i salut.

2.2. Autor del projecte

El projecte pel qual es redacta el present estudi bàsic de seguretat i salut, fou redactat en data maig de 2023 per Basterrechea – Tejada arquitectes, SLP, societat d'arquitectura amb Fernando Tejada Sedano, arquitecte col·legiat amb el nº 37511-1, i adreça professional a Rubí (Barcelona), Ctra. de St. Cugat, 63A, 1r-oficina 4, CP: 08191.

2.3. Autor del estudi bàsic de seguretat i salut

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut fou redactat en data maig de 2023 per Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP, societat d'arquitectura amb Fernando Tejada Sedano, arquitecte col·legiat amb el nº 37511-1, i adreça professional a Rubí (Barcelona), Ctra. de St. Cugat, 63A, 1r-oficina 4, CP: 08191.

EBSS 3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

3.1. Emplaçament de les obres

Les obres a les quals fa referència aquest estudi bàsic de seguretat i salut, es troben situades a l'Avinguda Fèlix Duran i Canyameres, 15 de Martorell.

3.2. Tipus d'obra

L'obra a la qual fa referència aquest estudi bàsic de seguretat i salut, és del tipus rehabilitació interior sense afectació de la estructura.

3.3. Descripció de l'obra

L'objectiu de l'actuació és la readequació de la planta semisoterrani de l'edifici existent en CFGS d'Estètica Integral i Benestar . Aquesta intervenció afecta a les instal·lacions d'electricitat, d'aigua i gas i a l'interior de la sala de calderes.

3.4. Descripció de les mesures de seguretat a destacar

3.5. Pressupost d'execució material

El pressupost d'execució material del Projecte executiu de **"RAM 2023 Serveis territorial al Baix Llobregat (II): Institut Joan Oró, 08760, Martorell"** puja la quantitat de DOS CENTS NORANTA-NOU MIL SET CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS (299.755,28€), sense IVA.

3.6. Costos de Seguretat i Salut

Els costos de la seguretat i salut estan inclosos dins de les partides de pressupost d'obra.

3.7. Termini d'execució i fases de l'obra

Es preveu que l'obra tingui una durada de 3 **mesos.**

3.8. Número de treballadors

Per l'execució dels treballs, es preveu una mitjana de **6 treballadors i un màxim de 10 treballadors.**

EBSS 4. ACTUACIONS PRÈVIES

4.1. Tancament de l'obra

El tancament de l'obra estarà realitzat per l'empresa adjudicatària de l'obra.

4.2. Accés a l'obra

Es realitzarà des de la cantonada de l'Av. Fèlix Duran i Canyameres i l'Av. Mancomunitats Comarcals.

L'aplec de material i la col·locació de les casetes d'obra, s'ubicaran al pati interior, al lloc on no interfereixi amb el replanteig de les obres

4.3. Instal·lacions aèries i soterrades existents

No són afectats.

4.4. Subministrament de serveis

La Documentació Gràfica del projecte inclou plànols dels serveis existents. S'ha de comprovar *in situ* la seva veracitat i prendre les mesures oportunes en cas d'afectació.

EBSS 5. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, etc.).

5.1. Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues, etc.).
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

5.2. Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

5.3. Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Fallida de l'estructura.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Acumulació i baixada de runes.

5.4. Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom i/o caiguda de les edificacions existents.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar.

5.5. Fonaments i murs de contenció

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contacte amb materials agressius
- Talls I punxades
- Cops i ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom i/o caiguda de les edificacions existents.
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

5.6. Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

5.7. Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

5.8. Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobreesforços per postures incorrectes.
- Caigudes de pals i antenes.

EBSS 6. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars
característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la
vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones
controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

6.1. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general tindran prioritat les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

6.1.1 Equips de protecció individual

Per realitzar els treballs, seran necessaris els següents equips de protecció individual;

- Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458.
- Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149.
- Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083.
- Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420.
- Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable.
- 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, UNE-EN 365 i UNE- EN 355.
- 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.
- Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic.
- Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813.
- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació.
- Utilització d'equips de subministrament d'aire.

6.1.2 Equips de protecció col·lectiva

Per realitzar els treballs, seran necessaris els següents equips de protecció col·lectiva;

- 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.
- 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.
- 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 de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre 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.
- 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 de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs.
- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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.
- Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.
- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Sustentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

6.1.3. Protecció col·lectiva

- Tancament d’obra.
- Senyalització.
- Formació e informació

6.1.4. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.

- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

6.2. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

EBSS 7. PLEC DE CONDICIONS

En la redacció d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en l'últim apartat d'aquest plec de condicions, i en especial la llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, i el reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut, forma part de la "REDACCIO DE PORJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES EN EL MARC DEL PROJECTE UIA03-264 BLAU VERD I GRIS. ADAPTANT LES ESCOLES AL CANVI CLIMÀTIC" per a l'Escola Antaviana (Carrer Nou Barris, 0 Barcelona) és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tal efecte, com s'ha assenyalat al punt 3.6, Els costos de la Seguretat i Salut estan inclosos dins dels preus unitaris de les partides d'obra a executar.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollits en el pressupost d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, podran ser modificats o substituïts per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut al qual es refereix l'article 7 è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en aquest estudi bàsic de seguretat i salut.

Si la direcció facultativa, el tècnic coordinador o la propietat aprecien que per l'execució de qualsevol treball relacionat amb aquest obra cal variar o modificar, sempre per millorar, qualsevol dels sistemes de seguretat, l'empresa adjudicatària i/o qualsevol empresa subcontractada assumirà l'import d'aquests.

7.1. Senyalització

En l'obra s'utilitzaran les senyalitzacions homologades d'obligatorietat, d'informació i prohibició. El número i la localització queden indicats en l'estat d'amidaments i plànols si escau. Així doncs, en un lloc de fàcil visió, es disposarà d'un panell protegit de les inclemències meteorològiques, el qual haurà de complir els següents requisits:

- Panell de pvc de color verd, amb lletres i vora blanca, proveït de 8 anelles metàl·liques per a la seva fixació. Donada la seva flexibilitat s'enganxarà a un suport adequat i, a més a més, avisos posteriors hauran d'anar protegits de les inclemències meteorològiques, i s'enganxaran al panell amb cinta adhesiva.

- El panell s'utilitzarà exclusivament per temes referents a la seguretat i la salut, dirigits al personal contractat i al subcontractat.

En el panell no hi pot faltar:

- Nom del delegat de prevenció de seguretat i salut de l'empresa.
- Nom del personal que conforma el comitè – comissió de seguretat i salut.
- Acta comitè – comissió de seguretat i salut mensual.
- Instruccions per l'assistència d'accidentats.
- Avisos de seguretat (s'adjunten models orientatius).
- Emplaçament i telèfon dels diferents centres mèdics, per poder traslladar els accidentats, bombers, ambulàncies.

Avís important

Per tal d'atènyer una eficaç protecció en les matèries relacionades amb la seguretat i salut en el treball, es comunica a tot el personal al servei de l'empresa, l'obligació d'observar en el seu lloc de treball les mesures legals i reglaments vigents.

El que es pretén doncs, és complir fidelment els preceptes continguts en l'ordre general de seguretat i salut i en aquest cas de la construcció, com també les ordres i instruccions que a tal efecte, hagin fet poders, els seus superiors. De la mateixa manera, tot treballador ha d'avisar, amb la mateixa diligència, al seu cap d'accidents, riscs o anomalies que es poden observar en les instal·lacions, maquinària o eines.

Es recorda que de conformitat amb la vigent legislació, si fos necessari l'empresa podrà sancionar els treballadors que no compleixin les instruccions de seguretat donades pels seus superiors o infringeixin les disposicions vigents contingudes en les normes d'aplicació general o especifica.

Avís a empreses subcontractades i al seu personal

Es posa en coneixement de les empreses subcontractades, així com a la mà d'obra emprada en el lloc de treball, l'obligació que han de complir i fer complir totes les normes vigents, en ordre a una eficaç prevenció dels riscs derivats del treball. A al efecte, s'haurà de proveir a tot el personal de les mesures de protecció individual i/o col·lectives que es requereixin. La direcció de l'empresa es reserva el dret que li permet sancionar o penar en el cas que es produís l'incompliment de les normes de seguretat i salut.

Totes aquestes empreses estan obligades al compliment de les normes específiques de seguretat i salut, essent elles responsables de la protecció directa dels seus treballadors per la manca de mesures de seguretat. L'empresa col·laborarà amb les empreses subcontractades en la vigilància i la prevenció del risc d'accidents.

7.2. Serveis de prevenció

7.2.1. Formació i medicina preventiva
S'impartirà cursets de formació preventiva en matèria de seguretat i salut en el treball, a tot el personal que intervingui en l'obra.

Tota persona que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ, abans de l'inici del treball encomanat, el qual serà repetit en un període de 6 mesos, si la durada de l'obra es superior aquest temps.

7.2.2. Riscs de danys a tercers
Es tancaran i delimitaran, mitjançant tanques mòbils, les zones on s'estigui treballant, instal·lant-se senyals d'abalisament i de preferència de pas de vehicles, si fos el cas.

7.2.3. Serveis tècnics de seguretat i salut
L'empresa constructora per a la realització d'aquesta obra, disposarà d'assessorament tècnic contractat a tal efecte.

7.2.4. Servei mèdic
L'empresa disposarà de servei mèdic propi o mancomunat.

7.2.5. Coordinador de seguretat i salut
Es obligatori per part del promotor d'aquesta obra, el nomenament del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, anotant-se aquesta diligència el llibre d'incidències de l'obra. Segons l'article 9è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, el coordinador tindrà les següents obligacions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.
- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat al estimar la durada requerida per a l'execució d'aquest diferents treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, en el seu cas, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15è de la llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals durant l'execució de l'obra i, en
particular, en les tasques o activitats a les quals es refereix l'article 10è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre.
- Aprovar el pla de seguretat i salut, abans de l'inici de l'obra, elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació de les activitats empresarials prevista en l'article 24è de la llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries per a que solament les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

Quan no sigui necessària la designació de coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, les funcions atribuïbles a aquest seran assumides per la direcció facultativa.

La designació del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

7.3. Altres disposicions

7.3.1. Pla de seguretat i salut en el treball (article 7è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre)

En aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en aquest estudi bàsic de seguretat i salut,
en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

En aquest pla, s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en aquest estudi bàsic de seguretat i
salut.

En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre.

7.3.2. Visat de projectes (article 17è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, serà requisit necessari pel visat per part el col·legi professional corresponent, per l'expedició de la llicència municipal i altes autoritzacions i tràmits per part de les administracions públiques.

7.3.3. Avís previ (article 18è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre)

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.

L'avís es redactarà segons el que disposa l'annex III del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre. S'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

7.3.4. Obertura del centre de treball (article 19è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al qual es refereix l'article 7è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la inspecció de treball i seguretat social, i dels tècnics del òrgans especialitats en matèria de seguretat i salut en les administracions públiques competents.

7.4. Prescripcions que han de complir els mitjans de seguretat

7.4.1. Condicions del mitjans de seguretat

Tota la roba de protecció col·lectiva i/o personal tindrà fixat un temps de vida útil, rebutjant-se la seva caducitat, per tant 3 usos, vol dir 3 obres, prenent-se aquesta norma com a general. Quan no s'especifiqui cap condició d'ús, vol dir que la seva amortització sols és per un obra i per tant quan s'utilitzi un element de nou i ja hagi estat utilitzat, la condició d'ús representarà una disminució de preu o la recepció d'un de nou.

L'acceptació d'una peça usada necessitarà l'aprovació expressa.

La seguretat dins de la seguretat representa, que per la col·locació de medis de protecció col·lectius, el personal romandrà protegit individualment.

7.4.2. Proteccions personals

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball, OM 17/05/74, BOE 29 de març de 1974, en els casos suposats que no existeixi homologació, seran de la qualitat adequada a la missió encomanada.

Quan la peça s'espatlli, trenqui, deteriori o es faci malbé per qualsevol raó, es reposarà de seguida.

7.4.2.1. casc de seguretat no metàl·lics MT-1 (BOE - 30/12/74)

Subjecció integral i modulable. Resistència a cops i xocs. No superar un pes de 450 Kg. Fabricat de materials de combustió lenta i resistent a greixos i ambient atmosfèric.
- Classes N casc d'ús normal.
- Classes E casc d'ús especial, en risc elèctric. Baixa tensió classe EB, alta tensió, es a dir, superior a 1000 volts EAT.

Condicions:
- Subjecció integral i modulable.
- Resistència a cops i xocs.
- No superar un pes de 450 kg
- Fabricat amb materials de combustió lenta i resistent a greixos i ambient atmosfèric.

7.4.2.2. protectors auditius MT-2 (BOE - 01/09/75)

Condicions:
- Es col·locaran com a mínim a partir de 50 dB, o en condicions adverses.
- El protector auditiu s'ajustarà convenientment.
- S'aconsella el casc auditiu en lloc del tap, evitant el furóncol.
- Es dimensionarà l'aïllament acústic en funció de la pressió sonora.

7.4.2.3. calçat de seguretat contra riscs d'impactes mecànics MT-5 (BOE - 04/09/75). Modificació (BOE - 27/10/75).

Característiques generals:
- Estaran adequades les proteccions al medi agressor, químic, calor, mecànic, humitat, electricitat i perforació.
- El calçat cobrirà adequadament el peu, permetin desenvolupar un moviment normal al caminar.

7.4.2.4. banquetes aïllants de maniobres MT -6 (BOE - 05/09/75). Modificació (BOE - 24/10/75).

Condicions:
- En determinats treballs en tensió quan no pugui suprimir-se aquesta, s'habilitarà una banqueta aïllant 5 vegades la
tensió en circulació.

7.4.2.5. equips de protecció personal de vies respiratòries.

Es col·locaran els filtres d'acord amb les normes del fabricant i a la compatibilitat del tòxic a aïllar dintre del filtre, i exhalació.
- Normes comuns i adaptadors facials MT-7 (BOE - 06/09/75). Modificació (BOE - 29/10/75).
- Filtres mecànics MT-8 (BOE - 08/09/75). Modificació (BOE - 30/10/75).
- Màscares autofiltrants MT-9 (BOE - 09/09/75). Modificació (BOE - 31/10/75).
- Filtres químics i mixtes contra l'amoníac MT-10 (BOE - 10/09/75). Modificació (BOE - 01/11/75).
- Filtres químics i mixtes contra monòxid de carbó MT-12 (BOE - 13/07/77).
- Filtres químics i mixtes contra clor MT-14 (BOE - 21/05/78).
- Filtres químics i mixtes contra anhídrid sulfurós MT-15 (BOE - 21/06/78).
- Semiatòmiques d'aire fresc, amb mànega de respiració MT-20 (BOE - 05/01/81).
- Filtres químics i mixtes contra àcid sulfúric MT (BOE - 03/04/81).

7.4.2.6. oculars contra impactes.

S'escollirà el protector ocular en funció del tipus d'element agressor. Seran materials d'ús oftàlmic i neutres. Tindran la resistència química, física i mecànica, les muntures per amortir i evitar la caiguda del protector òptic. Portaran impresa en la muntura el tipus de resistència que tinguin.

- Ullera de muntura tipus universal per protecció contra impactes MT-16 (BOE - 17/08/78).
- Oculars de protecció contra impactes MT-17 (BOE - 09/09/78).
- Oculars filtrants per viseres de soldadors MT-18 (BOE - 21/06/79).

7.4.2.7. botes impermeables a l'aigua i la humitat.

Es faran servir botes altes de goma. Al més petit símptoma de tenir un deteriorament seran reemplaçades.

7.4.2.8. plantilles de protecció davant el risc de penetració.

La plantilla evitarà la filtració. No cal que sigui rígida, amb un gruix mínim de 3 mm. i de material resistent al punxonament.

7.4.2.9. roba de treball.

La roba de treball complirà, amb caràcter general, els següents requeriments mínims:

- Teixit lleuger i flexible, que pugui permetre una fàcil neteja i adequada condició de temperatura i humitat del lloc de treball.
- S'ajustarà be al cos.
- S'eliminarà els elements addicionals, per evitar perill d'enganxada.

- En casos especials, la roba de treball serà de teixit impermeable, incombustible o d'abric.

7.4.3. Proteccions col·lectives
Tindran la resistència mecànica, física i química adequada a la funció que hagin de complir, estimant-se amb un coeficient de seguretat de com a mínim 5 anys.

7.4.3.1. tancat de l'obra
És obligatori tancar l'obra de manera que impedeixi al vianant, per negligència, l'entrada al recinte de l'obra. Es col·locarà una porta de dimensions adequades per el trànsit de camions o vehicles similars. La tanca serà de 1.90 a 2.00 m. d'alçada. En els recintes de soterrani es col·locarà una protecció quan es sobrepassi l'alçada de 1.5 m. o bé, per la possibilitat de la presència de nens per proximitats d'escoles o condicions determinades que aconsellin protegir-lo per manca il·luminació, etc.

7.4.3.2. serveis higiènics
Tindran la resistència, com a mínim, les indicades en les accions gravitatòries de l'edificació i la seva estabilitat complirà els mateixos coeficients de seguretat.

7.4.3.3. rampes d'accés
Tindran la pendent màxima adequada a la potència de la maquinaria amb la seva càrrega màxima, l'objecte és evitar retrocessos. Es dimensionarà l'ample per evitar esllavissaments de terres. De la mateixa manera s'organitzarà perquè no coincideixin en la rampa dues maquines, quan l'ample solament fos calculat per una màquina.

7.4.3.4. baranes de protecció
Es col·locaran com a màxim el suports de les baranes a 2.65 m. de distància entre ells. La resistència mínima es de 150 kg/m. I amb un coeficient de seguretat de 5. La secció en fusta serà de 12x4 cm.

Es composarà de passamans amb una alçada d'1 m., passamà intermedi i sòcol de 15 cm. com a mínim. No es podrà emprar cordes i cintes de palet. La barana serà rígida.
Es col·locaran en totes les obertures exteriors. En les zones de descàrrega de materials s'utilitzaran sistemes de descàrrega que no suposin perill de caiguda de personal.

7.4.3.5. plataformes de descàrrega
Podran ésser metàl·liques o de fusta. En ambdós casos tindran baranes laterals i el personal estarà lligat amb cinturons de seguretat, ancorats a punts fixes de l'obra, mai a la plataforma. La sobrecàrrega de la plataforma es calcularà pel pes màxim de la càrrega més els accessoris, dividit per la superfície i el coeficient de seguretat igual o superior a 5. Igual condició de seguretat s'imposa als estintolaments o ancoratges de la plataforma. S'estabiliran de manera que tinguin un àrea de seguretat sota elles, amb tendència a evitar impactes damunt el personal.

7.4.3.6. bastides metàl·liques
Es col·locaran inexcusablement baranes a partir de 2 m d'alçada. Així mateix s'hauran de col·locar en totes les plataformes de treball que s'imposin a diferents alçades de la bastida. Tindran estintolaments sòlids i d'adequada resistència a la compressió en la base inferior. S'ancorarà convenientment per evitar el seu bolcat. Quan es facin servir
acoblaments en voladissos, tenint per tant un moment de tomb, es calcularan els ancoratges, per neutralitzar-los. S'arriostraran per evitar tombs verticals.

S'organitzarà de manera que es pugui accedir a les diferents alçades, sense que existeixin perill d'entrada o de sortida. En el muntatge i desmuntatge s'empraran cinturons de seguretat. Es col·locaran xarxes o tendals quan existeixi perill d'emissió de
partícules sobre el personal o calçada. La plataforma mínima es de 0.6 m. Les baranes estaran formades per passamà superior, intermedi i sòcol, tindran resistència de 150 kg/m. Es protegiran les bastides de contacte amb vehicles. Es calcularà la tensió en
base segons alçada i càrregues.

7.4.3.7. tendals

Tindran la resistència adequada a la projecció de partícules que tinguin que recollir.
Tots els enganxaments en el perímetre de manera que puguin subjectar-se perimetralment i ampliar-se.

7.4.3.8. escales de mà

Tindran una amplada mínima de 0.5 m. S'ancorarà per la seva part superior i en la base tindran sabates antilliscants. Quan siguin de fusta els esglaons estaran ajustats. No es podrà passar de l'alçada de 5 m. L'escala de mà, passarà 1 m. per sobre del pis.

7.4.3.9. extintors

Es revisaran quan sigui necessari, segons la periodicitat del fabricant. Es tindrà cura del seu emplaçament de manera que quan es produeixi un incendi es pugui accedir al mateix sense perill de cremades.

7.4.3.10. electricitat

Es realitzarà d'acord amb el REBT, així com el d'alta tensió i normes o reglaments que el desenvolupin i complementin. La filosofia de la prevenció elèctrica, és el conjunt de la instal·lació que garantirà una protecció contra contactes directes i indirectes, segons es descriu en l'Article 628è apartat, del REBT, així com els enllaços.

7.4.3.11. proteccions complementaries

Les proteccions que NO tinguessin reflex en aquest estudi bàsic de seguretat i salut i posterior Pla de Seguretat i fossin necessàries, es justificaran amb partides d'alçades a justificar i amb la aprovació expressa de la Direcció Tècnica.

7.5. Plec de condicions tècniques

En tot el referent a l'adquisició, recepció i utilització de materials, eines o maquinària que es facin servir per l'obra, el constructor s'atindrà a les practiques de la bona construcció, fent servir personal especialitzat i qualificat a cada part d'obra que així ho requereixi.

La Direcció Tècnica i Facultativa podrà requerir i sol·licitar documents acreditatius a l'adequada titulació. Aquest estudi bàsic de seguretat i salut, aporta les previsions adequades per a la posterior redacció del Pla de Seguretat i Salut.

No obstant, l'evolució o la pròpia maquinària, tecnificació del constructor, o les característiques dels subcontractistes, poden obligar a que el Pla s'allunyi de les previsions d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, tant en medis tècnics com valoració
econòmica. Per això aquest estudi bàsic de seguretat i salut, i posterior Pla de Seguretat romandrà obert a tot el que suposi millorar la seguretat i prevenció d'accidents, d'acord sempre amb la legislació vigent.

Els medis auxiliars que pertanyen a l'obra bàsica i no a aquest estudi bàsic de seguretat i salut, i posterior Pla de Seguretat, permetran la correcta execució de l'obra, així com l'acoblament de la seguretat a aquest estudi bàsic de seguretat i salut i el Pla subsegüent, devent complir amb la seguretat requerida en cada cas; l'estrebada de terra, (si no s'ha previst en aquest estudi bàsic de seguretat i salut), encofrats, xarxa de terres, els treballs de muntatge i desmuntatge de sistemes de protecció des de el seu començament fins al seu acabament, deuran disposar del mateix grau de seguretat que en el conjunt acabat.

La col·locació de medis de protecció col·lectiva, requerirà la utilització, en el seu cas, de sistemes de protecció individuals. Es l'anomenada "LA SEGURETAT DINS DE LA SEGURETAT".

7.6. Plec de condicions econòmiques

No podran certificar-se dues partides del mateix concepte, així doncs, el sistema o medi auxiliar que s'hagi inclòs en el projecte bàsic o d'execució, no es podrà incloure en l'Estudi i posterior Pla de Seguretat i viceversa.

Es justificarà expressament quines són les despeses generals d'obra i despeses generals d'empresa, per poder evitar duplicitats de certificacions, entre projecte d'execució i de seguretat

7.7. Plec de condicions jurídiques

És competència exclusiva de la Direcció Tècnica l'aprovació del Pla de Seguretat, així com les modificacions en funció del procés d'execució de l'obra, de les omissions i contradiccions aparents i de la expedició d'ordres complementaries per el desenvolupament del mateix.

Els treballs a realitzar, estaran subjectes a les disposicions del Projecte de Seguretat, a les modificacions aprovades expressament i a les ordres i instruccions complementaries emeses per la Direcció Tècnica.

Tots els materials satisfaran les condicions establertes en la documentació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut i posterior Pla de Seguretat. Es refusaran les que no s'ajustin a les prescripcions o siguin defectuoses o no reuneixin condicions de solidesa.

Quan la Direcció Tècnica tingués fonaments per creure en l'existència del no compliment de les determinacions d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, podrà donar ordre en qualsevol moment i sense càrrec, de realitzar els treballs necessaris per el seu arranjament.

El contractista no podrà decidir, sense l'aprovació de la Direcció Tècnica cap variació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut i posterior Pla de Seguretat o d'una modificació que estigui aprovada.
El contractista estarà OBLIGAT a complir les condicions del Plec de Condicions, Memòria, Plànols i Pressupost, les especificacions de la contracta i les ordres complementàries de la Direcció Tècnica de l'obra.

El contractista comunicarà fidelment i amb la deguda antelació, l'inici dels treballs d'elevat risc o aquells que hagin de quedar amagats, a l'objecte del seu examen i aprovació per la Direcció Tècnica de l'obra.

El contractista estarà obligat a reconstruir, pagant-ho ell, totes les vegades que sigui necessària qualsevol treball mal executat, a judici de la Direcció Tècnica de l'obra o dels actors, que el reial decret 555/1986, 21 de febrer, Presidència de Govern, BOE 21/03/1986, estableix en l'article 6è i fins i tot mereix l'aprovació de la Direcció Tècnica de l'obra.

S'anotaran en el Llibre d'Incidències, la no apreciació de l'aplicació de les instruccions i recomanacions preventives recollides en l'Estudi i posterior Pla de Seguretat.

Efectuada una anotació en el Llibre d'Incidències, el constructor o propietari segons el cas, OBLIGATÒRIAMENT, trametrà en el termini de 24 hores, cada una de les copies als destinataris previstos, es a dir, Inspecció de Treball, Direcció Facultativa i Tècnica del Comitè de Seguretat i Salut i del Constructor o Propietari segons els casos.

Conservarà adequadament i agrupades en l'obra, còpies de les certificacions. El Constructor, respondrà de la correcta execució de les previsions de seguretat, de les subcontractades o similars, responent solidàriament de les conseqüències que es derivin de la no correcta aplicació, que fossin imputables a les subcontractades o similars.

Igual imputació correspondrà al propietari quan no hagués Constructor Principal. No hi hauran certificacions de partides, en els retards o paralitzacions injustificades de l'obra.

EBSS 8. ORDENANCES I REGLAMENTS

8.1 Reglament de seguretat i higiene en el treball

- Ordre de 31 de gener de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940). Reglament derogat excepte el cap. VII. Andamios, per l'Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo (Ordre del 9/03/1971).
- Ordre de 20 de maig de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952). Modificació de l'Article 115 en l'Ordre de 10 de desembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1956).

8.2. Ordenança de treball per les indústries de la construcció, vidre i ceràmica

- Ordre de 28 d'agost de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970). Rectificada en virtut de correcció d'errades (BOE núm. 249, 17/10/1970). Modificació de l'Ordenança l'Ordre de 27 de juliol de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973).

8.3. Ordenança general de seguretat i higiene en el treball

- Ordre de 9 de març de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 64 i 65, 16 i 17/03/1971).

8.4. Reglament d'aparells elevadors per obres

- Ordre de 23 de maig de 1977, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 64 i 65, 16 i 17/03/1971). Modificació de l'Article 65 en l'Ordre de 7 de març de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1881).

8.5. Reglament d'explosius

- Decret 2114/1978 de 2 de març de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 214, 07/09/1978). Modificació en el Reial Decret 829/1980 de 18 d'abril (BOE núm. 109, 06/05/1980).

8.6. Modificació de la instrucció tècnica complementaria 10.3.01 - explosius

- Voladuras especiales del capítol X: Explosivos, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. Ordre de 29 de juny de 1994, del Ministrio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994).

8.7. Reglament de seguretat en les màquines

- Reial Decret 1495/1986, de 26 de maig, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986). Modificació pel Reial Decret 590/1989, de 19 de maig, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989).
- Instrucció Tècnica Complementaria ITC-MSG-SMI. Ordre de 8 d'abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991). Modificació pel Reial Decret 830/1991, de 24 de maig, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE Núm. 130, 31/05/1988).

8.8. Infraccions i sancions en l'ordre social

- Llei 8/1988, de 7 d'abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988).
- Disposicions de aplicació de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparells elevadors i de la utilització mecànica.
- Reial Decret 474/19888, de 30 de març, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988).

8.9. ITC-MIE-AEM2 grues desmuntables per obres

- Ordre de 28 de juny de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988). Modificació per l'Ordre de 16 d'abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990).
- S'aprova l'Instrucció Tècnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades.
- Reial Decret 2370/1996, de 18 de novembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24, 24/12/1996).

8.10. Disposicions de l'aplicació de la directiva del consejo 89-392-CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines

- Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995). Modificació pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (BOE núm. 33, 08/02/1995).
- Relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Reial Decret. Resolució de 1 de juny de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1995).

8.11. Regulació de les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual

- Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992). Modificació pel Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995).

8.12. Reglament sobre treballs amb risc d'amiant

- Ordre 31 d'octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984).

- Normes complementaries de l'Ordre de 7 de gener de 1987 (BOE núm. 13, 5/01/1987).
- Prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. Reial Decret 108/1991, de 1 de febrer, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991).

8.13. Modificació dels articles 2, 3 i 13 de l'ordre de 31 d'octubre de 1984 per la que s'aprova el reglament sobre treballs amb risc d'amiant i el l'article 2 de l'ordre de 7 de gener de 1987 per la que estableixen normes complementaries al citat reglament

- Ordre de 26 de juliol de 1993, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 186, 05/08/1993).

8.14. S'estableix un certificat sobre compliment de les distancies reglamentaries d'obres i construccions a línies elèctriques

- Resolució de 4 de novembre de 1998, Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988).

8.15. S'estableixen els requisits i dades de les comunicacions de l'obertura prèvia o reanudació d'activitats de empreses i centres de treball

- Ordre de 6 de maig de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988).

8.16. Protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball

- Reial Decret 1316/1989, de 27 d'octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989).

8.17. Text refós de la llei del estatut dels treballadors

- Reial Decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995).

8.18. Prevenció de riscos laborals

- Llei 31/1995, de 10 de novembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995).

8.19. S'aprova el reglament dels serveis de prevenció

- Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 227, 31/01/1997).

8.20. Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball

- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 97, 23/04/1997).

8.21. Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball

- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 97, 23/04/1997).

8.22. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors

- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 97, 23/04/1997).

8.23. Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerosos durant el treball

- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997).

8.24. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels equips de treball

- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997).

8.25. S'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball

- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997).

8.26. S'aproven les disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors en les activitats mineres

- Reial Decret 1389/1997, de 5 de setembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997).

8.27. S'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció

- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997).

8.28. S'aprova el model del llibre d'incidències en obres de construcció

- Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998).

8.29. Conveni col·lectiu provincial

Rubí, agost de 2023

Per Basterrechea - Tejada, Arquitectes, SLP

Fernando Tejada Sedano

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

1.5 PLA D'OBRES

1. OBJECTIU DE L'ANNEX

L'objectiu del present annex és calcular el temps apropiat per realitzar les obres contingudes en aquest projecte, en funció d'uns mitjans mecànics i humans que normalment es troben a disposició del contractista.

2. CONCEPTES UTILITZATS PER LA CONFECCIÓ DEL PLA

En primer lloc i a partir dels amidaments del projecte, s'ha calculat la duració de les diferents activitats que composen l'obra, en base a uns rendiments tipus, amb la suficient folgança perquè es puguin realitzat en aquest temps encara que existeixin irregularitats degudes a condicions atmosfèriques adverses per l'obra, solapant activitats que ho permetin i a partir del moment en el que es puguin solapar, tenint en compte que existeix en tot moment a l'obra una activitat d'equips humans i maquinària que no excedeixi les pautes de seguretat per treball simultani.

3. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució resultant de l'anàlisi d'activitats mencionat en el paràgraf anterior, resulta de TRES (3) MESOS, en els que es podran dur a terme les obres contingudes en el present projecte. Aquesta durada es compon d'una única fase en que es realitzaran totes les obres previstes.

4. PLA DE TREBALLS

A continuació s'adjunta el Pla de treball.

PLANIFICACIÓ OBRES																
XMA-23502	**DESCRIPCIÓ ACTIVITAT**	**MES 1**				**MES 2**				**MES 3**						
RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II) - INSTITUT JOAN ORÓ	TREBALLS PREVIS I ENDERROC															
	SISTEMA ESTRUCTURAL															
	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ															
	SISTEMA D'ACABATS															
	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS															
	EQUIPAMENT															
	GESTIÓ DE RESIDUS															
	SEGURETAT I SALUT															
	REPASOS															

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

1.6 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Pla de Control de Qualitat

En aplicació de l'art. 1 del DECRET 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, s'enumeren i defineixen a continuació els controls a dur a terme en el marc d'aquest projecte:

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)
- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)
- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)
- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:
- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.
- Gestió de l'aigua:
- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.
- Ancoratges al terreny:
- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
    - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %

- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control a nivell reduït:
  - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
  - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
  - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
  - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
  - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:
- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control d'execució a nivell reduït:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a nivell normal:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a nivell intens:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:
- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

5. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.

- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

6. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".

7. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

ARQUITECTURA

- 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
- 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 - 8)

INSTAL·LACIONS

- 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

- Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - captació solar, segons R.D 865/2003, RITE, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: Tª del fluid a l'entrada dels col·lectors, Tª del fluid a la sortida dels col·lectors, Tº del fluid a la sortida dels col·lectors, sobre pressió en repòs dels fluid en fred als col·lectors de plaques, pressió impulsió bomba, cabal de bomba, densitat del fluid, tensió entre fases de subministrament al motor de la bomba, consum per fases de motor de la bomba, ph del fluid, prova d'estancament del circuit primari de solar, certificació per part de la empresa instal·ladora de l'addició d'anticongelant a la instal·lació, prova de lliure dilatació i proves d'equilibrat hidràulic (mes d'un conjunt de captadors)

D’acord amb l’art. 2 del DECRET 375/1988, d’1 de desembre, sobre control de qualitat de l’edificació, l’arquitecte tècnic o l’aparellador que intervingui en la direcció de les obres haurà d’elaborar un programa de control de qualitat amb un límit econòmic no superior a l’1% del PEM.

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

1.7 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

Instruccions d’ús i manteniment

Detall
Projecte: Obres RAM 2023 als Serveis Territorials al Baix Llobregat II

Emplaçament	
Adreça: Institut Joan Oró. Av. Fèlix Duran i Canyameres	
Codi Postal: 08760	Municipi: Martorell
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor	
Nom: Infraestructures.cat	DNI/NIF: A-59-377135
Adreça: Carrer dels Vergós, 36-42	
Codi Postal: 8017	Municipi: Barcelona

Autor/s projecte	
Nom: Basterrechea – Tejada Arquitectes	Núm. col.: B-61927422

L’arquitecte/es:

Fernando Tejada Sedano

Signatura/es

Lloc i data:	Rubí, Barcelona	agost	de	2023

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Equipaments comunitaris i dotacions	
Usos subsidiaris:	**Situació:**
Equipament Educatiu	

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.

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:
Caldera modular de condensació

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Instal·lació de gas

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de gas 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.

Tipus de gas:	**Tipus de subministrament:**
Gas natural de DN32	Canalitzat
Situació clau general de l'edifici:	
Tipus comptadors:	**Situació:**

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits 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 i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que acompleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tapar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions comunes de gas, 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.

Neteja:

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

Incidències extraordinàries:

- Si es detecta una fuita de gas caldrà:
  - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
  - Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.

- En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
- Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
- Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.

… Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

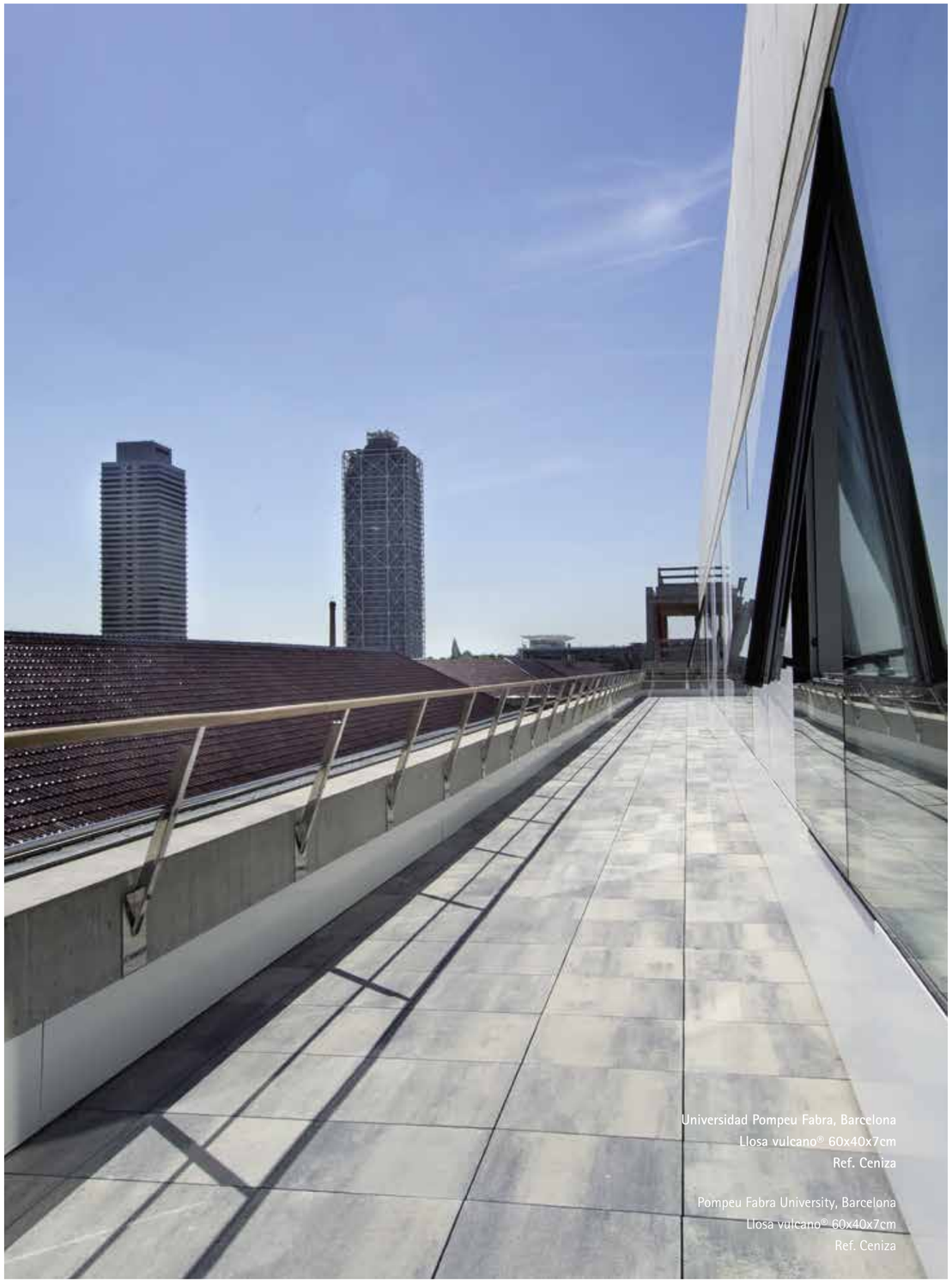
De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

… Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
… Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

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.

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

1.8 FITXES TÈCNIQUES



Universidad Pompeu Fabra, Barcelona
Llosa vulcano® 60x40x7cm
Ref. Ceniza

Pompeu Fabra University, Barcelona
Llosa vulcano® 60x40x7cm
Ref. Ceniza

llosa vulcano®

40x40x3,5/5/7/8cm
6,25 u/m²

20x20x4/5/8cm
25 u/m²

50x50x4/5,5cm
4 u/m²

40x20x5/7/8cm
12,5 u/m²

60x40x5/7/8/10cm
4,16 u/m²

30x10x6/8/10cm
33,33 u/m²

30x20x6/8/10cm
16,67 u/m²

40x30x7cm
8,33 u/m²

vs4
100x50x8cm
2 u/m²

peatonal
pedestrian
40x40x3,5/5/7cm
20x20x4/5cm
40x20x5/7cm
60x40x5/7cm
50x50x4/5,5cm
40x30x7cm
30x20x6cm
30x10x6cm
100x50x8cn

tráfico rodado ligero
light vehicular traffic
60x40x8/10cm
30x20x8cm
30x10x8cm
40x20x8cm
40x40x8cm

tráfico rodado medio
medium vehicular traffic
20x20x8cm
30x10x10cm
30x20x10cm

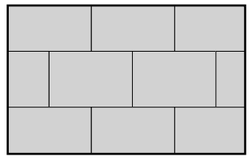
flotante
floating
40x40x7cm
50x50x5,5cm
60x40x7cm

aplacado
stone cladding
20x20x5cm
40x20x5cm
60x40x5cm
40x40x5cm

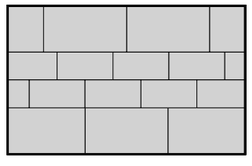
factor NET-CLEAN 10 7 1

Protección superficial que protege de la suciedad permanente y simplifica el mantenimiento.
Surface protection that protects against permanent stains and makes maintenance easier.

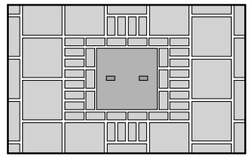
Patrón a rompejuntas
Staggered seam pattern
LLOSA VULCANO®
60x40cm

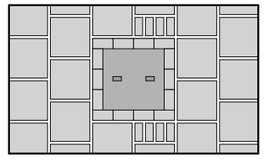


Patrón a rompejuntas
Staggered seam pattern
3 filas LLOSA VULCANO® 60x40cm
2 filas LLOSA VULCANO® 40x20cm
3 rows LLOSA VULCANO® 60x40cm
2 rows LLOSA VULCANO® 40x20cm



Para evitar bordes cortados de la losa pavimentaremos hasta el marco de la tapa con una fila de adoquines
To avoid cut edges on the slabs, we will pave until the frame of the cover with one row of flagstones





air clean® THE ORIGINAL breinco S|

DISTINTIVO DE GARANTIA DE CALIDAD AMBIENTAL LLOSA VULCANO®
THE EMBLEM OF GUARANTEE OF ENVIRONMENTAL QUALITY LLOSA VULCANO®

04

llosa vulcano®

El color nos aporta una nueva dimensión en el diseño del paisaje. Con esta afirmación hemos creado la LLOSA VULCANO®. Una losa cromática para pavimentar aquellos lugares en los que el gris urbano no tiene razón de ser. Una losa cuidadosamente estudiada que nos permite garantizar una pieza de una dureza singular y un colorido estable ante el paso del tiempo. La LLOSA VULCANO® es adecuada para pavimentar superficies destinadas a plazas públicas, aceras y accesos a edificios: zonas peatonales o de tránsito ocasional de vehículos ligeros siempre con un espesor y una colocación de las piezas adecuadas.

Colours provide a new dimension in landscape design. With this mind we have created LLOSA VULCANO®, a coloured flagstone for paving places where the typical urban grey would be out of place. This a painstakingly researched flagstone allows us to guarantee a piece of singular durability and colour stability throughout time. LLOSA VULCANO® is appropriate for paving surfaces to be used as public squares, sidewalks and building accesses: pedestrian zones and areas with reduced vehicular traffic with a correct thickness and installation.

standard top complete® breinco Colors

La LLOSA VULCANO® está fabricada con dos texturas: STANDARD (textura standard) y TOP COMPLETE® (textura rugosa).
ACABADO TOP-COMPLETE®. Antideslizante. La textura de la superficie, rugosa al tacto pero uniforme, proporciona propiedades antideslizantes en las superficies mojadas.

The LLOSA VULCANO® is made with two finish textures: STANDARD (standard texture) and TOP-COMPLETE® (rough texture).
FINISH TOP-COMPLETE®. Non-slip. Its surface texture, which is rough but uniform, provides with non-slip properties on a wet surface making it ideal use in particular pedestrian urban areas.

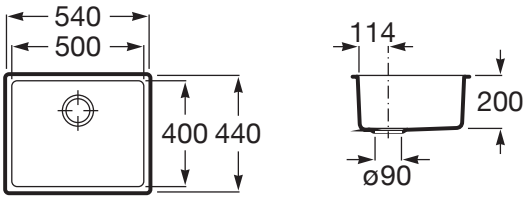
ROMA

Fregadero de 1 cubeta de acero inoxidable

PVPR (IVA INCLUIDO)

385,99 €

DIBUJOS TÉCNICOS



CARACTERÍSTICAS

Fregadero de 1 cubeta de acero inoxidable con válvula 3½" y desagüe.

Anchura de la cubeta (mm): 400

Forma: Cuadrado

Longitud de la cubeta (mm): 450

Material: Acero inoxidable

Número de cubetas: 1

Profundidad de la cubeta (mm): 200

Publication Status

Tipo de instalación: Bajo encimera, Sobre Encimera

© Copyright 2023, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 17-05-2023 | http://www.roca.es/productos/fregadero-1cubeta-acero-inoxidable-870P10500?sku=A870P10500

INCLUYE

Pack (fregadero de una cubeta Roma y mezclador monomando Glera)

870PD050G

COMPATIBLE

Rollmat inoxidable enrollable

862190000

Dispensador de jabón

861104000

© Copyright 2023, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 17-05-2023 | http://www.roca.es/productos/fregadero-1cubeta-acero-inoxidable-870P10500?sku=A870P10500

Roma

Entre la tradición y la modernidad, los fregaderos de cocina Roma reinterpretan el aluminio en amplios diseños de una sola cubeta en versión cuadrada o rectangular.

MANUALES Y RECURSOS

- Manual de usuario
- Manual de instalación
- Plantilla de corte

© Copyright 2023, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 17-05-2023 | http://www.roca.es/productos/fregadero-1cubeta-acero-inoxidable-870P10500?sku=A870P10500

MISTERY

Color/Couleur: BLUE STONE

Tamaño nominal/Nominal size/Taille nominal: 31x62 cm / 50x100 cm.

Espesor/Thickness/Épaisseur: 9 mm / 10 mm.

Código/Code: 316G2007N / 50MG3007N

Grupo/Group*: BIa (E ≤ 0.5%)

Uso/Use/Utilisation: Paredes interiores y exteriores; Pavimentos interiores/ External and internal walls; Internal floorings/ Revêtements de mur intérieurs et extérieurs; Revêtements de sol intérieurs.

Normativa de ensayo *Test standard* *Norme d'essai*	*Características dimensionales* *Dimensions* *Caractéristiques dimensionnelles*	*Valor declarado* *Declared value* *Valeur déclarée*
	Dimensiones de fabricación Work size Dimensionnes de fabrication	310x626 mm 488x792 mm
	Desviación longitud y anchura Length and width deviation Écart longueur et largeur	≤ 0.6 % (2 mm)
ISO 10545-2	Desviación rectitud de lados Straightness of sides deviation Écart rectitude des arêtes	≤ 0.5 % (1.5 mm)
	Desviación ortogonalidad Rectangularity deviation Écart angularité	≤ 0.5 % (2 mm)
	Desviación planimetría Surface flatness deviation Écart planéité de surface	≤ 0.5 % (2 mm)

Normativa de ensayo *Test standard* *Norme d'essai*	*Características Mecánicas* *Mechanical properties* *Caractéristiques mécaniques*	*Valor declarado* *Declared value* *Valeur déclarée*
ISO 10545-4	Fuerza de rotura (N) Breaking strength (N) Force de rupture (N)	> 1300
	Resistencia a la flexión (N/mm²) Modulus of rupture (N/mm²) Résistance à la flexion (N/mm²)	≥ 40
ISO 10545-6-7	Resistencia a la abrasión Abrasion resistance Résistance à l'abrasion	3 (1500)
ISO 10545-12	Resistencia a la helada Frost resistance Résistance au gel	Cumple/Pass/Garantie

ROSAGRES, S.L.U.
Ctra. Sant Cugat, Km.3
08290 Cerdanyola
Barcelona, España/Spain/Espagne

T. 00 34 93 586 30 60
F. 00 34 93 586 30 61

rosagres@rosagres.com
www.rosagres.com

Normativa de ensayo *Test standard* *Norme d'essai*	*Características Superficiales* *Surface properties* *Caractéristiques Superficielles*	*Valor declarado* *Declared value* *Valeur déclarée*
ISO 10545-13	Resistencia química Chemical resistance Résistance chimique	A/LA/HA
ISO 10545-14	Resistencia a las manchas Resistance to stains Résistance aux taches	5
UNE EN 16165	Resistencia al deslizamiento: Péndulo Slipping resistance: Pendulum	35 > R > 15
UNE EN 16165	Resistencia al deslizamiento: Pie descalzo Slipping resistance: Barefoot Résistance à la glissance: Pieds nus	-
UNE EN 16165	Resistencia al deslizamiento: Pie calzado Slipping resistance: Shodfoot Résistance à la glissance: Pieds chaussés	R9 / PC6

*- Según/According to/ Selon ISO 13006 / EN 14411

Este documento es puramente comercial y no podrá ser utilizado en procedimientos judiciales o administrativos, ni como dictamen pericial ni como prueba documental, salvo autorización expresa de ROSAGRES S.L.U.
This document is purely commercial and cannot be used in administrative or judicial proceedings, or as an expert report or documental evidence, unless ROSAGRES S.L.U.'s explicit authorization.
Ce document est strictement édité à des fins commerciales et ne peut être utilisé ni lors de procédures administratives ou judiciaires, ni comme avis d'experts ni comme preuve documentaire, sauf autorisation express de ROSAGRES S.L.U.

ROSAGRES, S.L.U.
Ctra. Sant Cugat, Km.3
08290 Cerdanyola
Barcelona, España/Spain/Espagne

T. 00 34 93 586 30 60
F. 00 34 93 586 30 61

rosagres@rosagres.com
www.rosagres.com

Mistery

MEDIAS CAÑAS / HALF ROUND PIECES / DEMI-CANNES

Ref.	183	188	114	115	116	117	147	030	040
Dimensiones Size Dimensionnes	310x40	310x40	40x40	40x40	40x40	40x40	310x40	310x40	310x40

Color/Couleur: White, White anti-slip, Sand, Sand anti-slip, Grey, Grey anti-slip, Blue Stone, Blue Stone anti-slip.

Grupo/Group*: Alα (E ≤ 0.5%)

Uso/Use/Utilisation: Pavimentos exteriores / External flooring / Revêtements de sol extérieurs

Normativa de ensayo *Test standard* *Norme d'essai*	*Características dimensionales* *Dimensions* *Caractéristiques dimensionnelles*	*Valor declarado* *Declared value* *Valeur déclarée*
ISO 10545-2	Desviación longitud y anchura Length and width deviation Écart longueur et largeur	≤ 1% (2 mm)
Normativa de ensayo *Test standard* *Norme d'essai*	*Características Mecánicas* *Mechanical properties* *Caractéristiques mécaniques*	*Valor declarado* *Declared value* *Valeur déclarée*
ISO 10545-12	Resistencia a la helada Frost resistance Résistance au gel	Cumple/Pass/Garantie
Normativa de ensayo *Test standard* *Norme d'essai*	*Características Superficiales* *Surface properties* *Caractéristiques Superficielles*	*Valor declarado* *Declared value* *Valeur déclarée*
ISO 10545-13	Resistencia química Chemical resistance Résistance chimique	A/LA/HA
ISO 10545-14	Resistencia a las manchas Resistance to stains Résistance aux taches	4

*- Según/According to/ Selon ISO 13006 / EN 14411

Este documento es puramente comercial y no podrá ser utilizado en procedimientos judiciales o administrativos, ni como dictamen pericial ni como prueba documental, salvo autorización expresa de ROSAGRES S.L.U.
This document is purely commercial and cannot be used in administrative or judicial proceedings, or as an expert report or documental evidence, unless ROSAGRES S.L.U.'s explicit authorization.
Ce document est strictement édité à des fins commerciales et ne peut être utilisé ni lors de procédures administratives ou judiciaires, ni comme avis d'experts ni comme preuve documentaire, sauf autorisation express de ROSAGRES S.L.U.

ROSAGRES, S.L.U.
Ctra. Sant Cugat, Km.3
08290 Cerdanyola
Barcelona, España/Spain/Espagne

T. 00 34 93 586 30 60
F. 00 34 93 586 30 61

rosagres@rosagres.com
www.rosagres.com

MISTERY

Color/Couleur: WHITE ANTI-SLIP

Tamaño nominal/Nominal size/Taille nominal: 31x62 cm / 50x100 cm.

Espesor/Thickness/Épaisseur: 9 mm / 10 mm

Código/Code: 316G2004A / 50MG3004A

Grupo/Group*: BIa (E ≤ 0.5%)

Uso/Use/Utilisation: Pavimentos exteriores y pavimentos interiores húmedos/ Exterior floorings and interior wet floorings/ Revêtements de sol extérieurs et revêtements de sol intérieurs humides.

Normativa de ensayo *Test standard* *Norme d'essai*	*Características dimensionales* *Dimensions* *Caractéristiques dimensionnelles*	*Valor declarado* *Declared value* *Valeur déclarée*
	Dimensiones de fabricación Work size Dimensionnes de fabrication	310x626 mm 488x979 mm
	Desviación longitud y anchura Length and width deviation Écart longueur et largeur	≤ 0.6 % (2 mm)
ISO 10545-2	Desviación rectitud de lados Straightness of sides deviation Écart rectitude des arêtes	≤ 0.5 % (1.5 mm)
	Desviación ortogonalidad Rectangularity deviation Écart angularité	≤ 0.5 % (2 mm)
	Desviación planimetría Surface flatness deviation Écart planéité de surface	≤ 0.5 % (2 mm)

Normativa de ensayo *Test standard* *Norme d'essai*	*Características Mecánicas* *Mechanical properties* *Caractéristiques mécaniques*	*Valor declarado* *Declared value* *Valeur déclarée*
ISO 10545-4	Fuerza de rotura (N) Breaking strength (N) Force de rupture (N)	> 1300
	Resistencia a la flexión (N/mm²) Modulus of rupture (N/mm²) Résistance à la flexion (N/mm²)	≥ 40
ISO 10545-6-7	Resistencia a la abrasión Abrasion resistance Résistance à l'abrasion	4 (12000)
ISO 10545-12	Resistencia a la helada Frost resistance Résistance au gel	Cumple/Pass/Garantie

ROSAGRES, S.L.U.
Ctra. Sant Cugat, Km.3
08290 Cerdanyola
Barcelona, España/Spain/Espagne

T. 00 34 93 586 30 60
F. 00 34 93 586 30 61

rosagres@rosagres.com
www.rosagres.com

Normativa de ensayo *Test standard* *Norme d'essai*	*Características Superficiales* *Surface properties* *Caractéristiques Superficielles*	*Valor declarado* *Declared value* *Valeur déclarée*
ISO 10545-13	Resistencia química Chemical resistance Résistance chimique	A/LA/HA
ISO 10545-14	Resistencia a las manchas Resistance to stains Résistance aux taches	4
UNE EN 16165	Resistencia al deslizamiento: Péndulo Slipping resistance: Pendulum	> 45
UNE EN 16165	Resistencia al deslizamiento: Pie descalzo Slipping resistance: Barefoot Résistance à la glissance: Pieds nus	C / PN 24
UNE EN 16165	Resistencia al deslizamiento: Pie calzado Slipping resistance: Shodfoot Résistance à la glissance: Pieds chaussés	R11 / PC20
ANSI A326.3	Coeficiente de fricción dinámico Dynamic coefficient of friction	> 0.55 (IW, IW+, EW)

*- Según/According to/ Selon ISO 13006 / EN 14411

Este documento es puramente comercial y no podrá ser utilizado en procedimientos judiciales o administrativos, ni como dictamen pericial ni como prueba documental, salvo autorización expresa de ROSAGRES S.L.U.
This document is purely commercial and cannot be used as an expert report or documental evidence in administrative or judicial proceedings, unless ROSAGRES S.L.U.'s explicit authorization.
Ce document est strictement édité à des fins commerciales et ne peut être utilisé ni lors de procédures administratives ou judiciaires, ni comme avis d'experts ni comme preuve documentaire, sauf autorisation express de ROSAGRES S.L.U.

ROSAGRES, S.L.U.
Ctra. Sant Cugat, Km.3
08290 Cerdanyola
Barcelona, España/Spain/Espagne

T. 00 34 93 586 30 60
F. 00 34 93 586 30 61

rosagres@rosagres.com
www.rosagres.com

MISTERY

Color/Couleur: WHITE

Tamaño nominal/Nominal size/Taille nominal: 31x62 cm. / 50x100 cm.

Espesor/Thickness/Épaisseur: 9 mm / 10 mm

Código/Code: 316G2004N / 50MG3004N

Grupo/Group*: BIa (E ≤ 0.5%)

Uso/Use/Utilisation: Paredes interiores y exteriores; Pavimentos interiores/ External and internal walls; Internal floorings/ Revêtements de mur intérieurs et extérieurs; Revêtements de sol intérieurs.

Normativa de ensayo *Test standard* *Norme d'essai*	*Características dimensionales* *Dimensions* *Caractéristiques dimensionnelles*	*Valor declarado* *Declared value* *Valeur déclarée*
	Dimensiones de fabricación Work size Dimensionnes de fabrication	310 x 626 mm 488 x 979 mm
	Desviación longitud y anchura Length and width deviation Écart longueur et largeur	≤ 0.6 % (2 mm)
ISO 10545-2	Desviación rectitud de lados Straightness of sides deviation Écart rectitude des arêtes	≤ 0.5 % (1.5 mm)
	Desviación ortogonalidad Rectangularity deviation Écart angularité	≤ 0.5 % (2 mm)
	Desviación planimetría Surface flatness deviation Écart planéité de surface	≤ 0.5 % (2 mm)

Normativa de ensayo *Test standard* *Norme d'essai*	*Características Mecánicas* *Mechanical properties* *Caractéristiques mécaniques*	*Valor declarado* *Declared value* *Valeur déclarée*
ISO 10545-4	Fuerza de rotura (N) Breaking strength (N) Force de rupture (N)	> 1300
	Resistencia a la flexión (N/mm²) Modulus of rupture (N/mm²) Résistance à la flexion (N/mm²)	≥ 40
ISO 10545-6-7	Resistencia a la abrasión Abrasion resistance Résistance à l'abrasion	4 (6000)
ISO 10545-12	Resistencia a la helada Frost resistance Résistance au gel	Cumple/Pass/Garantie

ROSAGRES, S.L.U.
Ctra. Sant Cugat, Km.3
08290 Cerdanyola
Barcelona, España/Spain/Espagne

T. 00 34 93 586 30 60
F. 00 34 93 586 30 61

rosagres@rosagres.com
www.rosagres.com

Normativa de ensayo *Test standard* *Norme d'essai*	*Características Superficiales* *Surface properties* *Caractéristiques Superficielles*	*Valor declarado* *Declared value* *Valeur déclarée*
ISO 10545-13	Resistencia química Chemical resistance Résistance chimique	A/LA/HA
ISO 10545-14	Resistencia a las manchas Resistance to stains Résistance aux taches	5
UNE EN 16165	Resistencia al deslizamiento: Péndulo Slipping resistance: Pendulum	35 > R > 15
UNE EN 16165	Resistencia al deslizamiento: Pie descalzo Slipping resistance: Barefoot Résistance à la glissance: Pieds nus	-
UNE EN 16165	Resistencia al deslizamiento: Pie calzado Slipping resistance: Shodfoot Résistance à la glissance: Pieds chaussés	R9 / PC6

*- Según/According to/ Selon ISO 13006 / EN 14411

Este documento es puramente comercial y no podrá ser utilizado en procedimientos judiciales o administrativos, ni como dictamen pericial ni como prueba documental, salvo autorización expresa de ROSAGRES S.L.U.
This document is purely commercial and cannot be used in administrative or judicial proceedings, or as an expert report or documental evidence, unless ROSAGRES S.L.U.'s explicit authorization.
Ce document est strictement édité à des fins commerciales et ne peut être utilisé ni lors de procédures administratives ou judiciaires, ni comme avis d'experts ni comme preuve documentaire, sauf autorisation express de ROSAGRES S.L.U.

ROSAGRES, S.L.U.
Ctra. Sant Cugat, Km.3
08290 Cerdanyola
Barcelona, España/Spain/Espagne

T. 00 34 93 586 30 60
F. 00 34 93 586 30 61

rosagres@rosagres.com
www.rosagres.com

SU EPD

Producto
Declaración
medioambiental

SU EPD

LA HUELLA DE CARBONO DE SU PRODUCTO

(GWP> Potencial de calentamiento global)

98% del aluminio utilizado en este proyecto es Hydro CIRCAL

Hydro CIRCAL 75R = 2,3 kg CO2 por kg Aluminio
Hydro CIRCAL es una gama de productos elaborados con productos reciclados al final de su vida útil. Gracias al uso de contenido reciclado, reducimos drásticamente el consumo de energía al tiempo que ofrecemos productos de alta calidad. Garantizamos siempre una huella de CO2 de menos de 2,3 kg de CO2 por 1 kg de aluminio producido con Hydro CIRCAL.

Hydro es hoy el único productor del mundo capaz de suministrar aluminio reciclado de alta calidad al final de su vida útil.

0% del aluminio utilizado en este proyecto es Hydro REDUXA*

REDUXA 4.0 = 4 kg CO2 por kg Aluminio
Hydro REDUXA es nuestra serie de aluminio con bajo contenido de carbono. Mediante el uso de energías renovables, particularmente hidroeléctricas, estamos reduciendo la huella de carbono por kg de aluminio a menos de una cuarta parte de la media mundial. El resultado: aluminio con la huella de carbono más baja del mundo hasta la fecha.

2% del aluminio utilizado en este proyecto es Hydro Primary Billets

Notas primarias hidroeléctricas = 5,7 kg de CO2 por kg de aluminio

Huella de CO2 de aluminio por origen

2.3	4.0	5.7	8.6*	16.7*
kg CO2 por nkg Aluminio	kg CO2 por nkg Aluminio	kg CO2 por nkg Aluminio	kg CO2 por nkg Aluminio	kg CO2 por nkg Aluminio
		BILLETS	Promedio de consumo de aluminio primario	Promedio mundial de aluminio primario

*Promedio europeo: 8,6 = aluminio primario utilizado en Europa (de la cuna a la puerta) - Informe europeo sobre el aluminio 2018
**Promedio mundial: 16,7 kgCO2e / kg (Fuente: Informe IAI 2018 basado en datos de 2015)

EPD » DETALLES PROYECTO

LA HUELLA DE CARBONO DE SU PRODUCTO

(GWP> Potencial de calentamiento global)

SU PRODUCTO
Si ha utilizado aluminio primario de:

SU PRODUCTO Huella de carbono	SU PRODUCTO Utilizando CIRCAL exclusivamente	Europa	Mundial**
2,954.91 kg CO2	2,935.10 kg CO2	5,303.54 kg CO2	8,348.68 kg CO2

Al utilizar nuestras soluciones para este proyecto, reduce al:

-2,348.63 kg CO2	-44%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso de aluminio primario consumido en Europa
-5,393.77 kg CO2	-65%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso del promedio global de aluminio primario

¿SABÍAS?

Puede solicitar que se lleve a cabo este proyecto exclusivamente con Hydro CIRCAL para reducir aún más la huella de carbono de sus ventanas.

Si decide utilizar solo Hydro CIRCAL para este proyecto, reduce en:

-2,368.44 kg CO2	-45%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso de aluminio primario consumido en Europa
-5,413.57 kg CO2	-65%	La huella de carbono de sus sistemas, en comparación con el uso del promedio global de aluminio primario

*Promedio europeo: 8,6 = aluminio primario utilizado en Europa (de la cuna a la puerta). Informe europeo sobre aluminio 2018
**Promedio mundial: 16,7 kgCO2e / kg (Fuente: Informe IAI 2018 basado en datos de 2015)

EPD » CÓMO LEER

Su EPD es generada por IBU (IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V.) y verificada por un tercero independiente de acuerdo con ISO 14025. La norma EN 15804 de CEN sirve como base para el PCR.

Esta EPD se generó automáticamente para su proyecto.

Incluye todos los sistemas descritos incluyendo sus componentes, así como el acristalamiento elegido, de acuerdo con las dimensiones indicadas.

Aluminio | **Perfiles de rotura de puente térmico**

Acrista | **Juntas** | **Herrajes** | **...***

*** Todos los demás componentes que solicite a TECHNAL VTE312**

Su proyecto | **Materiales incluidos en esta EPD**

Materiales de construcción excluidos de esta EPD

ALCANCE DE SU EPD

ETAPA DE FABRICACIÓN	**A1: SUMINISTRO** **Materias primas:** Aluminio, perfiles con RPT, juntas, herrajes, acristalamientos...	**A2: TRANSPORTE** Transporte de billets de aluminio y otros componentes a nuestra planta de producción.	**A3: FABRICACIÓN** Extrusión de aluminio y producción de nuestros sistemas.
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	**A4: TRANSPORTE DE NUESTRA PLANTA HACIA USTED** Entrega de nuestros sistemas y acristalamientos a su sitio de fabricación.		**A5: MONTAJE** Montaje y fabricación de nuestros sistemas.
ETAPA DE USO	**B1 A B7: USO, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN, REEMPLAZO, REHABILITACIÓN, USO DE ENERGÍA Y AGUA**		
ETAPA DE FIN DE VIDA	**C1 & C2: DESCONSTRUCCIÓN / DEMOLICIÓN, TRANSPORTE DE RESIDUOS** Deconstrucción y demolición del edificio y transporte de residuos a la planta de clasificación.		**C3 & C4: TRATAMIENTO DE RESIDUOS Y VERTIDOS** Clasificación y eliminación de residuos de nuestros sistemas al final de su vida útil
BENEFICIOS Y CARGAS MÁS ALLÁ DE LOS LÍMITES DEL	**POTENCIAL DE REUTILIZACIÓN - REHABILITACIÓN - RECICLAJE**		

Incluido en su EPD

Excluido de su EPD

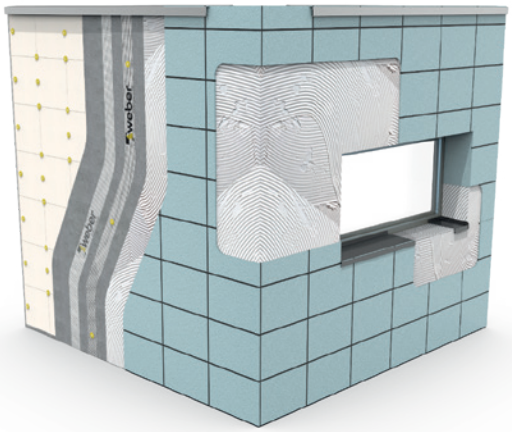
sistema webertherm ceramic plus

Aislamiento por el exterior con aplacado cerámico de gran formato

DURABILIDAD

NO COMBUSTIBLE

RESISTENTE



Sistema de aislamiento térmico por el exterior basado en placas de EPS o mortero termo-acústico con acabado de piezas cerámicas de gran formato ideal tanto para edificios de obra nueva como de rehabilitación.

COMPONENTES

	AISLAMIENTO CON EPS	e (mm)	AISLAMIENTO CON AISLONE	e (mm)
Soporte				
Mortero de adhesión	**webertherm base**	4-6		
Material aislante	**webertherm placa EPS**	40-200	**webertherm aislone**	40-80 (*)
Fijación mecánica	**webertherm espiga** (*)	-		-
Capa de refuerzo	**webertherm base** **webertherm malla 160** **webertherm base** **webertherm malla 160** **webertherm espiga STRU 2G** **webertherm base**	2-3 - 2-3 - - 2-3	**webertherm base** **webertherm malla 160** **webertherm base** **webertherm malla 160** **webertherm espiga STRU 2G** **webertherm base**	2-3 - 2-3 - - 2-3
Revestimiento	**webercol flex³ superapid** **pieza cerámica** **webercolor premium**	5-15 8-15 5-10	**webercol flex³ superapid** **pieza cerámica** **webercolor premium**	5-15 8-15 5-10

(*) Para espesores superiores a 80mm, consultar al departamento técnico.
(**) La elección del tipo de espiga se hará en función del soporte.

PRESTACIONES TÉCNICAS

Conductividad térmica aislante	**0,037 W/m K** (placa EPS) - **0,042 W/m K** (aislone)
Clasificación al fuego del sistema	**B-s1,d0**
Adherencia adhesivo sobre soporte	**≥ 0,25 Mpa** (hormigón)
Adherencia adhesivo sobre placa	**≥ 0,08 Mpa** (rotura cohesiva)
Absorción de agua tras 24h	**< 0,5 kg/m²**
Permeabilidad al vapor	**Sd ≤ 1**
Clasificación según DB-HS1 (*)	**R2+B2**

(*) Condición de la solución constructiva para determinación del grado de impermeabilidad de la fachada (CTE DB-HS1 apartado 2.3)

CONSIDERACIONES DE USO

- No se recomienda realizar la aplicación del sistema descrito en alturas de fachada superiores a 28 m. (Para alturas superiores consultar con nuestro departamento técnico)
- Es indispensable la utilización de materiales y componentes compatibles recomendados y suministrados por Weber para garantizar la calidad del sistema.
- El color del revestimiento cerámico deberá ser claro, lo que permite tener un bajo coeficiente de absorción de radiación solar.
- Las piezas cerámicas deben cumplir con todos los siguientes criterios:
    - Longitud o anchura: ≤ 60 cm.
    - Superficie: ≤ 0,24 m²
    - Relación longitud / anchura: ≤ 3.
    - Peso: ≤ 25 kg/m².

DOCUMENTACIÓN

ETA 17/0236
European Technical Assessment

DAU 17/107 A
Documento de Adecuación al Uso

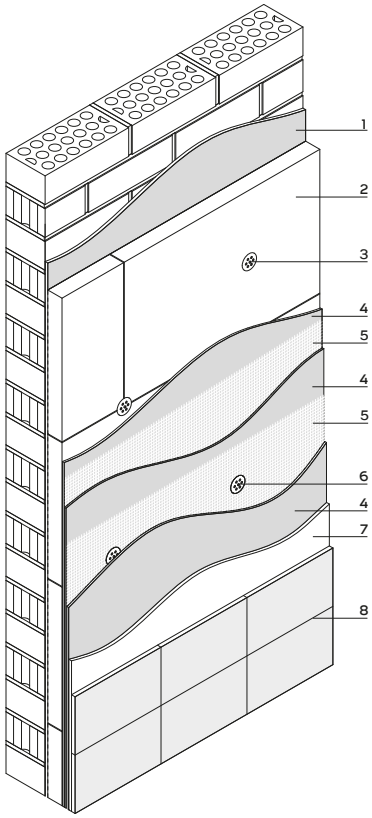
NOTAS LEGALES: El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa. Saint-Gobain Weber Cemarksa, S.A. se reserva el derecho a modificar en cualquier momento las informaciones contenidas en el mismo. Saint-Gobain Weber Cemarksa, S.A. declina cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantiza el contenido de este documento en cuanto a su total exactitud, fiabilidad, exhaustividad o ausencia de errores. Saint-Gobain Weber Cemarksa S.A. declina cualquier responsabilidad en caso de uso de cualquier material o producto distinto de los indicados, o en caso de uso en contra de las normas o legislación aplicable.

© Saint Gobain Weber 31/12/2020 (esta versión sustituye y anula todas las anteriores) | www.es.weber

Ficha técnica

sistema webertherm ceramic plus

Aislamiento **webertherm placa EPS**



Sistema de aislamiento térmico por el exterior en fachada acabado con pieza cerámica de formato grande **webertherm ceramic plus** en base placa EPS, con ETA 17/0236 y clase B-s1,d0 de reacción al fuego (de acuerdo con la norma EN 13501-1), consistente en: suministro de las placas aislantes de poliestireno expandido (EPS) estabilizadas, **webertherm placa EPS (2)**, con código de designación según la norma EPS-EN 13163: L2 - W2 - T2 - S2 - P5 - DS(70,-)1, DS(70,90)1 - DS(N)2 - MU60 - TR150 - CS(10)60 – BS150 – WL(T)5, Euroclase E de reacción al fuego y conductividad térmica 0,037 W/m·K, en el espesor establecido por la dirección facultativa. Las placas deben ser colocadas en posición horizontal en filas sucesivas, de abajo a arriba, a rompe-juntas en relación con la hilera anterior, y serán adheridas mediante el mortero monocomponente para la adhesión y regularización de paneles de aislamiento térmico, **webertherm base (1)**, compuesto a base de cemento gris, cargas minerales, resinas redispersables en polvo, fibra de vidrio de alta dispersión y aditivos especiales; y con las siguientes características técnicas: adherencia sobre ladrillo cerámico ≥ 0,3 MPa, adherencia sobre **webertherm aislone** y sobre placa EPS ≥ 0,08 MPa (CFS), absorción agua por capilaridad ≤ 0,2 kg/m² ·min0,5 (Clase W2), μ ≤ 10, resistencia a flexión ≥ 2 MPa, resistencia a compresión ≥ 6,0 MPa (CSIV), reacción al fuego Euroclase A1 y conductividad térmica 0,44 W/m·K. La aplicación del mortero como adhesivo se realizará directamente en el reverso de la placa mediante cordón perimetral y pegotes centrales asegurando una superficie de adhesión mínima del 40%, o bien mediante doble encolado con llana dentada de 10 x 10 mm, en caso de aplicación posterior sobre el soporte plano (irregularidades inferiores a 10 mm bajo un regle de 2 m), con un espesor total de 1 cm. Una vez seco el mortero de adhesión (transcurridas 24 horas), las placas serán ancladas mecánicamente con espigas de fijación **webertherm espiga (3)**, (modelo a elegir por la dirección facultativa en función del tipo de soporte), colocadas a razón de 6 espigas/m² mínimo, incrementando el número de éstas en zonas elevadas y expuestas a la succión del viento. Suministro y aplicación de mortero monocomponente de altas prestaciones para regularización de superficies, **webertherm base (4)**, compuesto a base de cemento gris, cargas minerales, resinas redispersables en polvo, fibra de vidrio de alta dispersión y aditivos especiales; y con las siguientes características técnicas: adherencia sobre ladrillo cerámico ≥ 0,3 MPa, absorción agua por capilaridad ≤ 0,2 kg/m² ·min0,5 (Clase W2), μ ≤ 10, resistencia a flexión ≥ 2 MPa, resistencia a compresión ≥ 6,0 MPa (CSIV), reacción al fuego Euroclase A1 y conductividad térmica 0,44 W/m·K; aplicado en un espesor de 2-3 mm por mano, en tres manos y armado con doble malla de fibra de vidrio alcalino-resistente, **webertherm malla 160 (5)**, con apertura del entramado 3,5 x 3,8 mm, 131 g/m², espesor 0,52 mm, valor nominal de resistencia a tracción en condiciones estándar de 2200 / 2200 y resistencia a elongación 3,8 / 3,8, embebida en la mitad del espesor; se aplicará una primera mano de mortero regularizador sobre la que se colocará, en fresco, la malla de refuerzo. Pasadas 24h y ya seca la primera mano, se aplicará una segunda mano de mortero regularizador extendiéndolo por la superficie con llana dentada de 8 x 8 mm y a continuación se colocará, en fresco, una segunda malla. Pasadas 24h y ya seca la segunda mano, se fijarán ambas mallas al soporte con **webertherm espiga STR U 2G (6)**, anclaje universal atornillado con puente térmico optimizado, con marcaje según la ETAG 014 y valor de extracción mínimo de 1,20 kN sobre soporte de ladrillo perforado, colocadas a razón de 1 espiga/m². Finalmente se cubrirá la malla y las espigas con una última capa de mortero de regularización dejando una superficie rugosa y apta para recibir el acabado cerámico. Suministro y colocación de mortero adhesivo de fraguado rápido **webercol flex³ superapid (7)**, mortero cola de ligantes mixtos de altas prestaciones y las siguientes características técnicas: clasificación C2TEFS2 según norma EN 12004, deformabilidad ≥ 5 mm y reacción al fuego Euroclase A2-s1,d0; aplicado mediante técnica del doble encolado con llana dentada de 8 x 8 mm, para la adhesión de las piezas cerámicas de formato grande < 2400 cm² en cerámica tradicional y peso < 25 kg/m²; y rejuntado con **webercolor premium (8)**, mortero de rejuntado de altas resistencias para juntas de hasta 15 mm, y las siguientes características técnicas: clasificación CG2WA según norma EN 13888, retracción ≤ 3 mm/m, resistencia a la flexotracción en seco ≥ 2,5 MPa, resistencia a la flexotracción tras ciclos ≥ 2,5 MPa, resistencia a la compresión en seco ≥ 15,0 MPa, resistencia a la compresión tras ciclos ≥ 15,0 MPa, absorción de agua después de 30 min ≤ 2 g, absorción de agua después de 240 min ≤ 5 g. Medido a cinta corrida descontando el 50% de los huecos mayores de 4 m². Incluso p/p de suministro y colocación de perfiles de arranque y de esquina, formación de juntas, rincones, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.

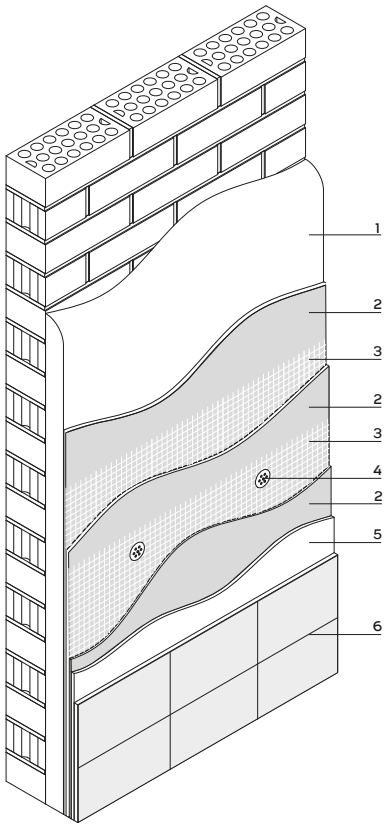
Ficha de prescripción

NOTAS LEGALES: El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa. Saint-Gobain Weber Cemarksa, S.A. se reserva el derecho a modificar en cualquier momento las informaciones contenidas en el mismo. Saint-Gobain Weber Cemarksa, S.A. declina cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantiza el contenido de este documento en cuanto a su total exactitud, fiabilidad, exhaustividad o ausencia de errores. Saint-Gobain Weber Cemarksa S.A. declina cualquier responsabilidad en caso de uso de cualquier material o producto distinto de los indicados, o en caso de uso en contra de las normas o legislación aplicable.

© Saint Gobain Weber 31/12/2020 (esta versión sustituye y anula todas las anteriores) | www.es.weber

sistema webertherm ceramic plus

Aislamiento **webertherm aislone**



Sistema de aislamiento térmico por el exterior en fachada acabado con pieza cerámica de formato grande **webertherm ceramic plus** en base mortero termoaislante, con ETA 17/0236 y clase B-s1,d0 de reacción al fuego (de acuerdo con la norma EN 13501-1), consistente en: suministro de mortero termoaislante **webertherm aislone (1)** compuesto a base de cal (conglomerantes hidráulicos), cargas minerales, aligerantes y aditivos especiales, de color amarillo y conductividad térmica 0,042 W/m·k, en el espesor establecido por la dirección facultativa, previa imprimación adecuada según soporte (**weberprim TP05**, en caso de soportes muy absorbentes o sin dureza superficial; o **weberprim FX15**, en caso de soportes muy lisos o poco absorbentes como hormigón). Tratamiento de refuerzo previo mediante mortero monocomponente de regularización, **webertherm base**, armado con malla de refuerzo de fibra de vidrio, **webertherm malla 160** en encuentros entre soportes de diferente naturaleza (no incluido). Suministro y aplicación de mortero monocomponente de altas prestaciones para regularización de superficies, **webertherm base (2)**, compuesto a base de cemento gris, cargas minerales, resinas redispersables en polvo, fibra de vidrio de alta dispersión y aditivos especiales; y con las siguientes características técnicas: adherencia sobre ladrillo cerámico ≥ 0,3 MPa, absorción agua por capilaridad ≤ 0,2 kg/m² ·min0,5 (Clase W2), μ ≤ 10, resistencia a flexión ≥ 2 MPa, resistencia a compresión ≥ 6,0 MPa (CSIV), reacción al fuego Euroclase A1 y conductividad térmica 0,44 W/m·K; aplicado en un espesor de 2-3 mm por mano, en tres manos y armado con doble malla de fibra de vidrio alcalino-resistente, **webertherm malla 160 (3)**, con apertura del entramado 3,5 x 3,8 mm, 131 g/m², espesor 0,52 mm, valor nominal de resistencia a tracción en condiciones estándar de 2200 / 2200 y resistencia a elongación 3,8 / 3,8, embebida en la mitad del espesor; se aplicará una primera mano de mortero regularizador sobre la que se colocará, en fresco, la malla de refuerzo. Pasadas 24h y ya seca la primera mano, se aplicará una segunda mano de mortero regularizador extendiéndolo por la superficie con llana dentada de 8 x 8 mm y a continuación se colocará, en fresco, una segunda malla. Pasadas 24h y ya seca la segunda mano, se fijarán ambas mallas al soporte con **webertherm espiga STR U 2G (4)**, anclaje universal atornillado con puente térmico optimizado, con marcaje según la ETAG 014 y valor de extracción mínimo de 1,20 kN sobre soporte de ladrillo perforado, colocadas a razón de 1 espiga/m². Finalmente se cubrirá la malla y las espigas con una última capa de mortero de regularización dejando una superficie rugosa y apta para recibir el acabado cerámico. Suministro y colocación de mortero adhesivo de fraguado rápido **webercol flex³ superapid (5)**, mortero cola de ligantes mixtos de altas prestaciones y las siguientes características técnicas: clasificación C2TEFS2 según norma EN 12004, deformabilidad ≥ 5 mm y reacción al fuego Euroclase A2-s1,d0; aplicado mediante técnica del doble encolado con llana dentada de 8 x 8 mm, para la adhesión de las piezas cerámicas de formato grande < 2400 cm² en cerámica tradicional y peso < 25 kg/m²; y rejuntado con **webercolor premium (6)**, mortero de rejuntado de altas resistencias para juntas de hasta 15 mm, y las siguientes características técnicas: clasificación CG2WA según norma EN 13888, retracción ≤ 3 mm/m, resistencia a la flexotracción en seco ≥ 2,5 MPa, resistencia a la flexotracción tras ciclos ≥ 2,5 MPa, resistencia a la compresión en seco ≥ 15,0 MPa, resistencia a la compresión tras ciclos ≥ 15,0 MPa, absorción de agua después de 30 min ≤ 2 g, absorción de agua después de 240 min ≤ 5 g. Medido a cinta corrida descontando el 50% de los huecos mayores de 4 m². Incluso p/p de suministro y colocación de perfiles de arranque y de esquina, formación de juntas, rincones, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.

Ficha de prescripción

NOTAS LEGALES: El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa. Saint-Gobain Weber Cemarksa, S.A. se reserva el derecho a modificar en cualquier momento las informaciones contenidas en el mismo. Saint-Gobain Weber Cemarksa, S.A. declina cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantiza el contenido de este documento en cuanto a su total exactitud, fiabilidad, exhaustividad o ausencia de errores. Saint-Gobain Weber Cemarksa S.A. declina cualquier responsabilidad en caso de uso de cualquier material o producto distinto de los indicados, o en caso de uso en contra de las normas o legislación aplicable.

© Saint Gobain Weber 31/12/2020 (esta versión sustituye y anula todas las anteriores) | www.es.weber

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

1.9INVERSIÓ EN ACCESSIBILITAT

El projecte RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): Institut Joan Oró

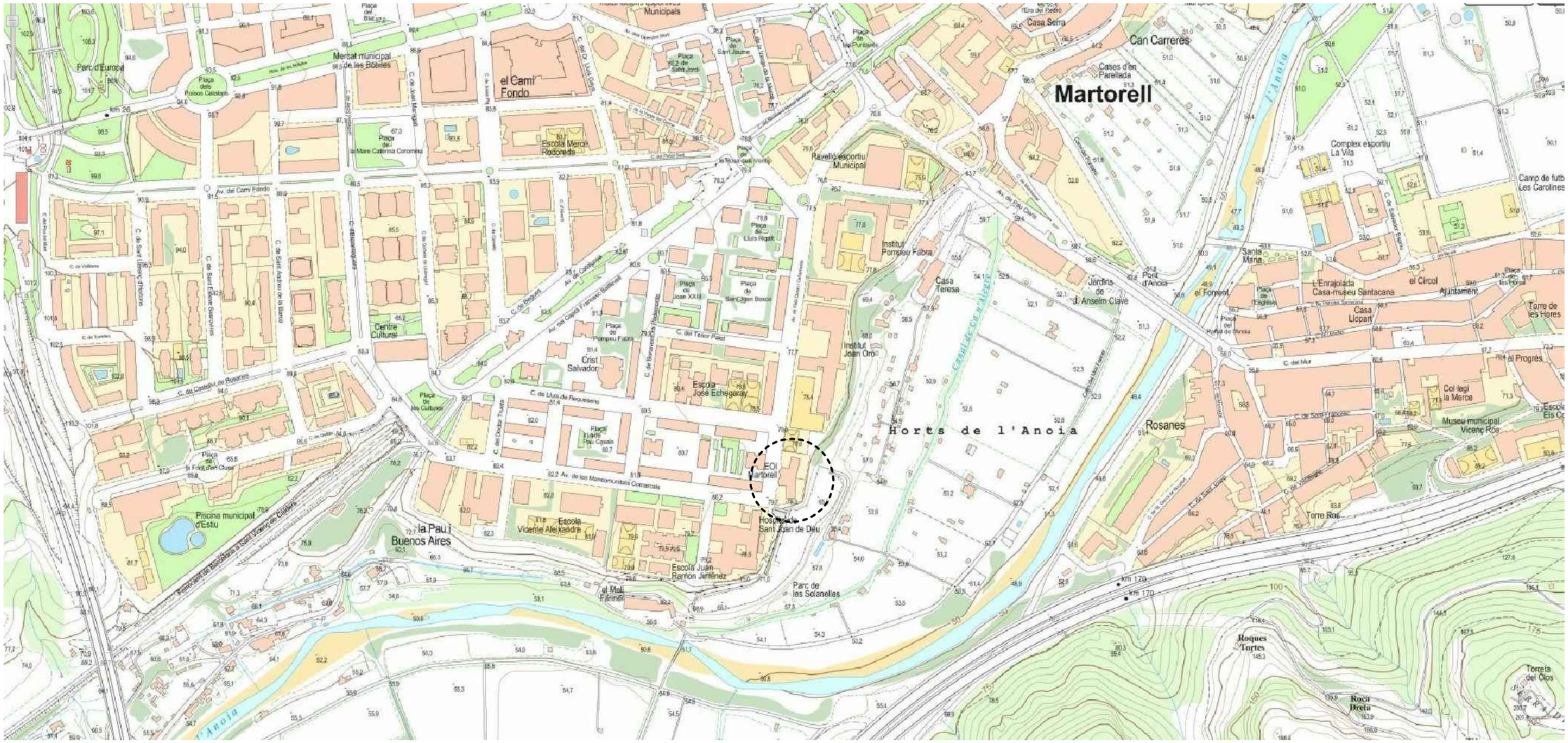
Adreça:	Avinguda Fèlix Duran i Canyameres, 15
Municipi:	Martorell (Barcelona)
Redactor:	Basterrechea-Tejada Arquitectes

Supressió de barreres arquitectòniques		12.278,31€
Esports		0,00 €
	TOTAL	12.278,31€

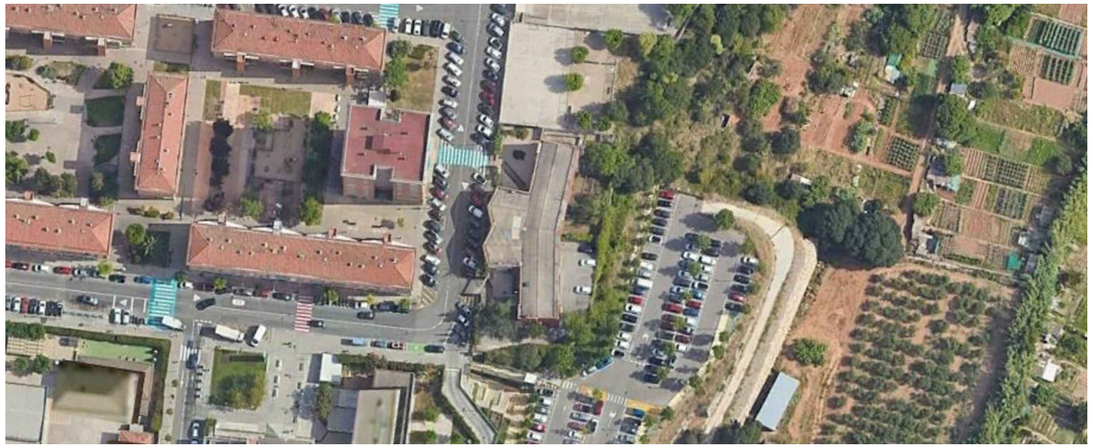
La inversió en accessibilitat en aquesta actuació és de 12.278,31€ de PEM
I correspon a la execució d'un bany adaptat i les intervencions exteriors de regulació de paviment, regulació de rampes i col·locació de proteccions anticaiguda.
En aquesta actuació no hi ha inversió en instal·lacions esportives.

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

2 PLÀNOLS



PLÀNOL DE SITUACIÓ
ESCALA 1:5000



ORTOFOTO

VISTA AÈRIA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea · Tejada arquitectes — J. Félix Basterrechea Ayuso, Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/1000 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

DATA: AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL: EA.01

FULL 01 DE 06

Carrer de Bonaventura Pedemo

Escola José Echegaray

Carrer de Lluís de Requesens

Institut Joan Oró

Plaça del Mestre J. Rucarols

Avinguda de Fèlix Duran i Cañameras

Parc de les Solanelles

Hospital de Sant Joan de Déu

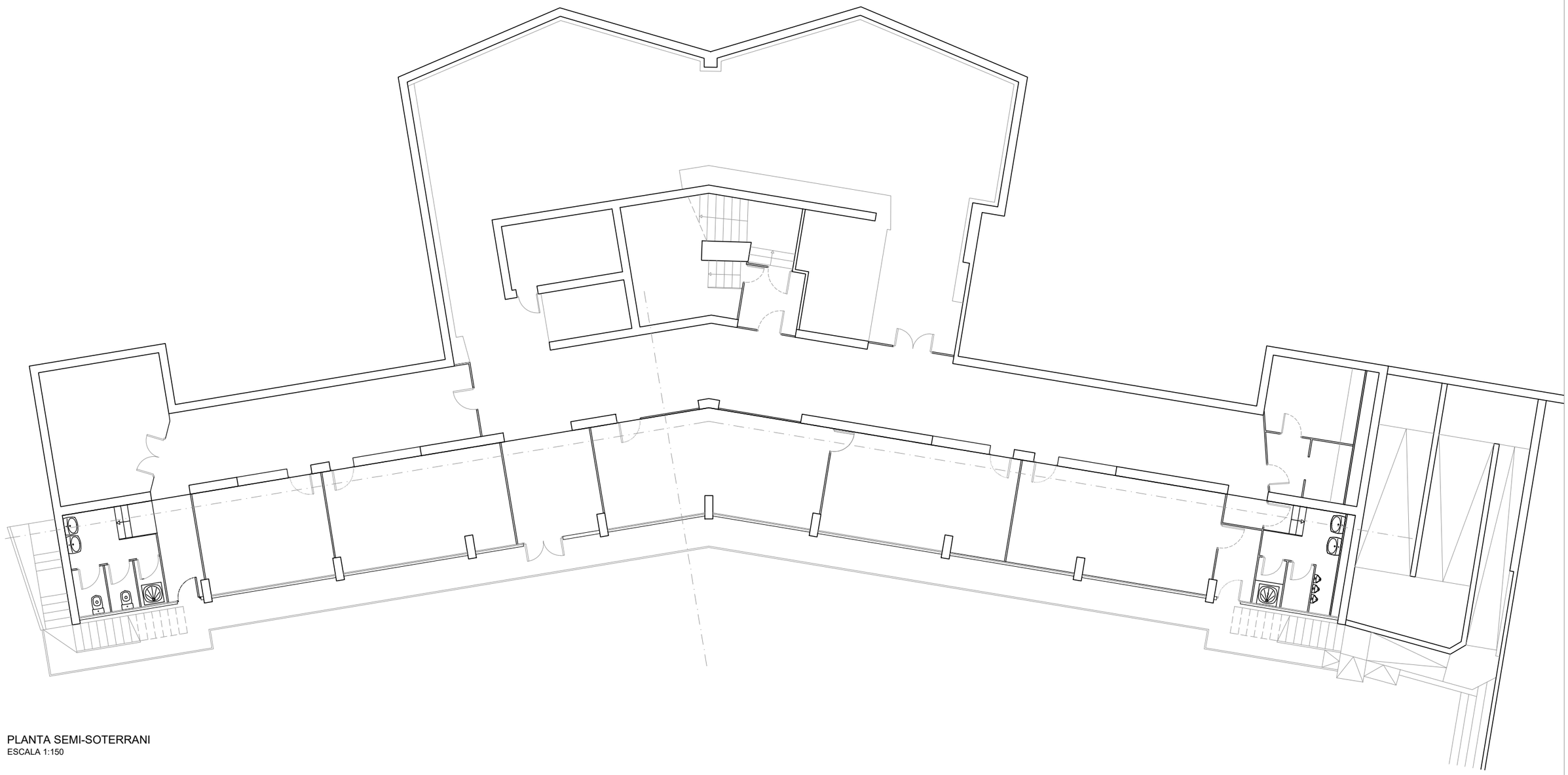
Escola Juan Ramón Jiménez

dipòs.

el Molí Fariner

Parc de les Solanelles

Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTES Basterrechea · Tejada arquitectes J. Félix Basterrechea Ayuso Fernando Tejada Sedano	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II) INSTITUT JOAN ORÓ Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona	CLAU XMA-23502	ESCALES ESCALA A3: 1/1000 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT	DATA: AGOST 2023 NOM FITXER:	CAPÍTOL EA.02 FULL 02 DE 06



PLANTA SEMI-SOTERRANI
ESCALA 1:150

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
Basterrechea · Tejada arquitectes

ARQUITECTES
J. Félix Basterrechea Ayuso
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/150
GRÀFIQUES

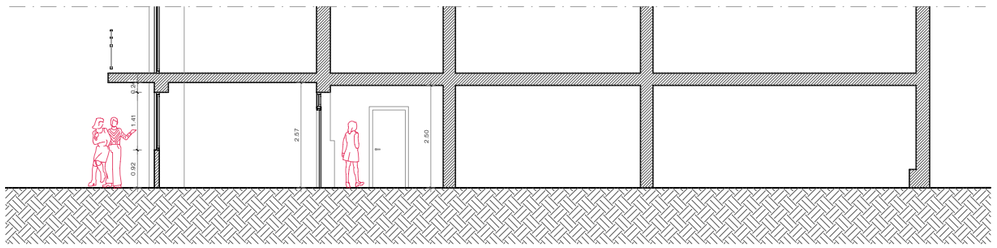
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL. PLANTA SEMI-SOTERRANI

DATA:
AGOST 2023

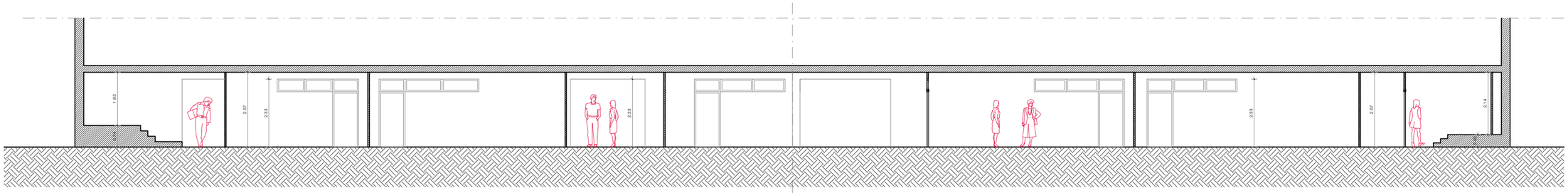
NOM FITXER:

CAPÍTOL
EA.03

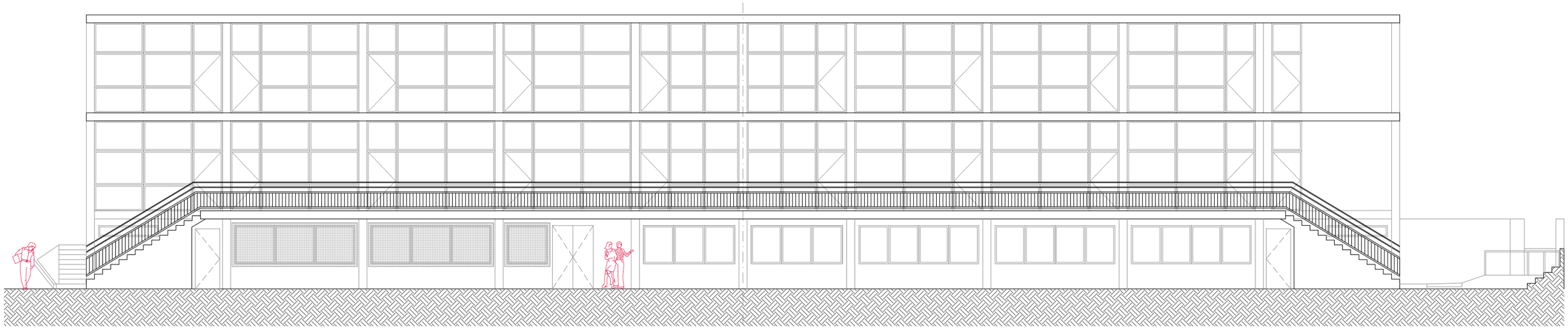
FULL 03 DE 06



SECCIÓ TRANSVERSAL
ESCALA 1:150



SECCIÓ LONGITUDINAL
ESCALA 1:150



ALÇAT PRINCIPAL
ESCALA 1:150

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR — ARQUITECTES
Basterrechea · Tejada arquitectes — J. Félix Basterrechea Ayuso, Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/150 — GRÀFIQUES

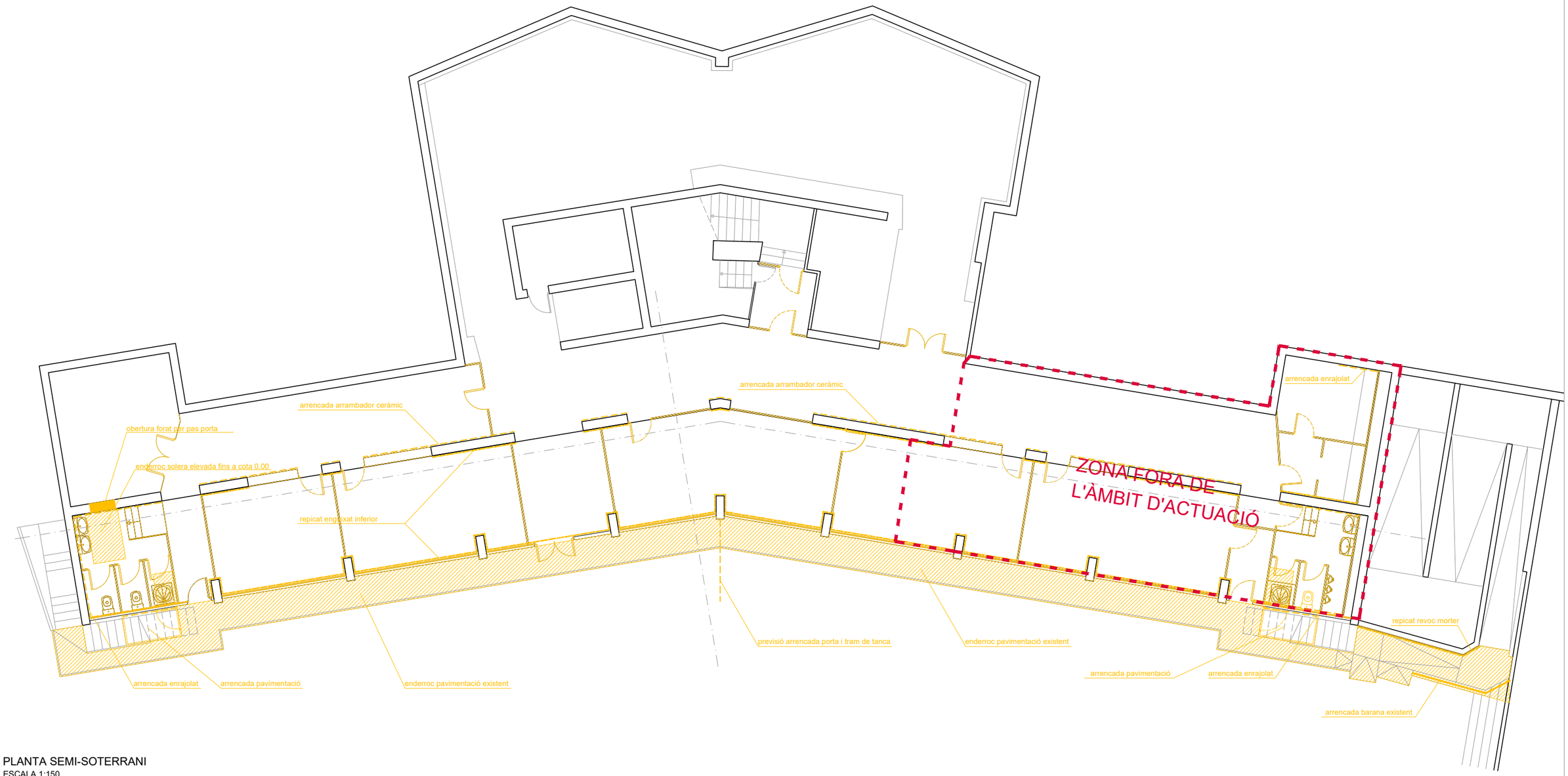
NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL. SECCIONS I ALÇAT PRINCIPAL

DATA: AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL: EA.04

FULL 04 DE 06



PLANTA SEMI-SOTERRANI
ESCALA 1:150

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea · Tejada arquitectes — J. Félix Basterrechea Ayuso, Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/150 — GRÀFIQUES

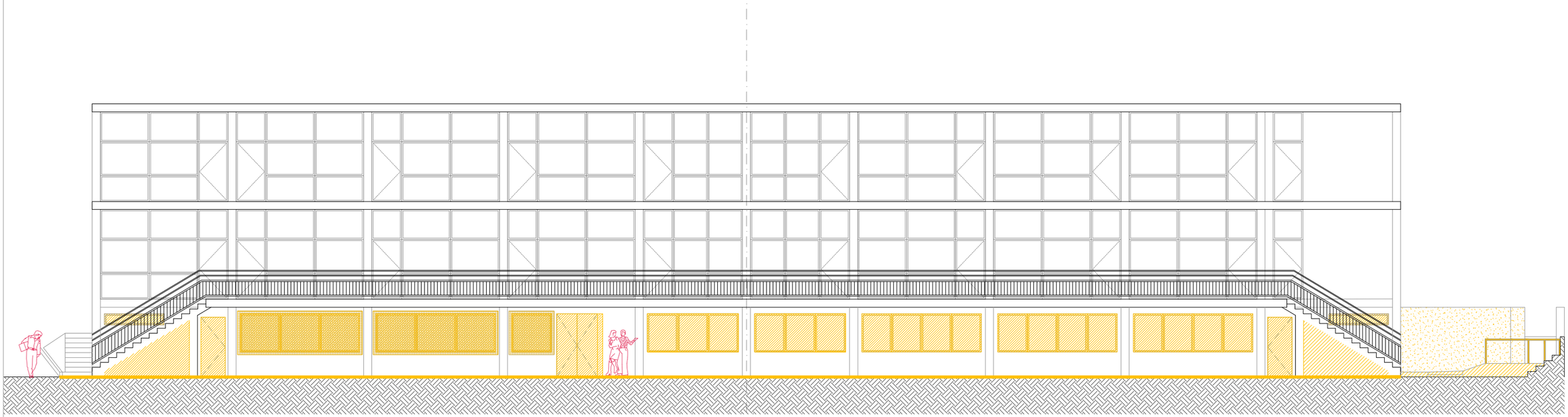
NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS. PLANTA SEMI-SOTERRANI

DATA: AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL: EA.05

FULL 05 DE 06



ALÇAT PRINCIPAL
ESCALA 1:150

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea · Tejada arquitectes — J. Félix Basterrechea Ayuso, Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/150
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ENDERROCS. ALÇAT PRINCIPAL

DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL
EA.06

FULL 06 DE 06

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

SALA CALDERES
19.25m²

dintell 2 UPN-120
sobre daus de
formigó

MAGATZEM
3.14m²

PAS SALA CALDERES
10.01m² +0.74

BARBERIA

TALL, PENTINAT I APLICACIÓ DE QUÍMICS

TALLER DE
PERRUQUERIA
87.87m²
Ventilació: 10.35m²

RECEPCIÓ

RENTACAPS

TALL, PENTINAT I APLICACIÓ DE QUÍMICS

CIRCULACIÓ
40.19m²

TALLER MANICURA
I PEDICURA
28.63m²

MANICURA I
PEDICURA

LABORATORI
32.32m²
Ventilació: 9,42m²

SERVEIS
11.56m²

SERVEI
ADAPTAT
5.41m²

+0.00

+0.74

RECEPCIÓ

TALLER D'ESTÈTICA I HIDROTERMAL
105.17m²
Ventilació: 14,55m²

MASSATGES / DEPILACIÓ

TRACTAMENT FACIAL / MAQUILLATGE
MICROPIGMENTACIÓ / TEORIA

DUTXA PER
PROJECCIÓ

BANYERES

DUTXA

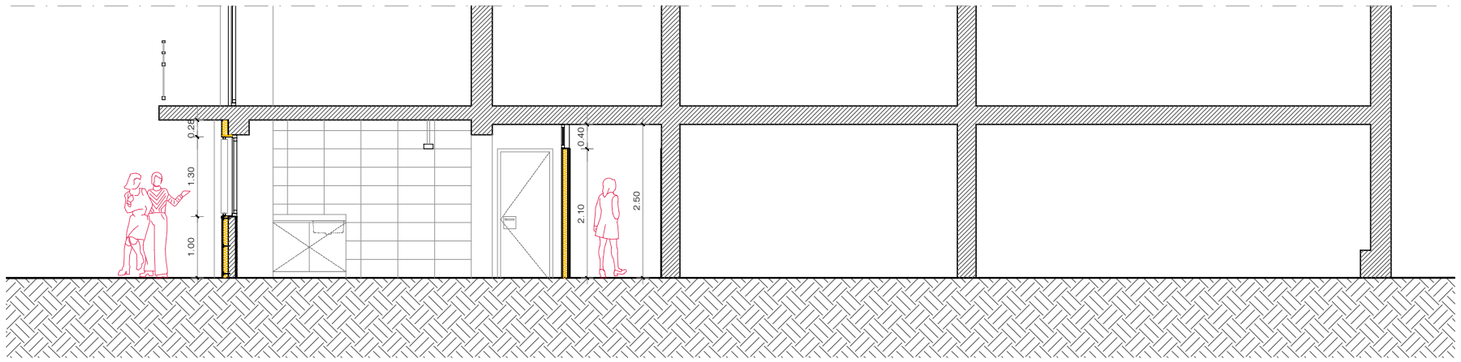
VESTUARIS
7.12m²

BUGADERIA
3.50m²

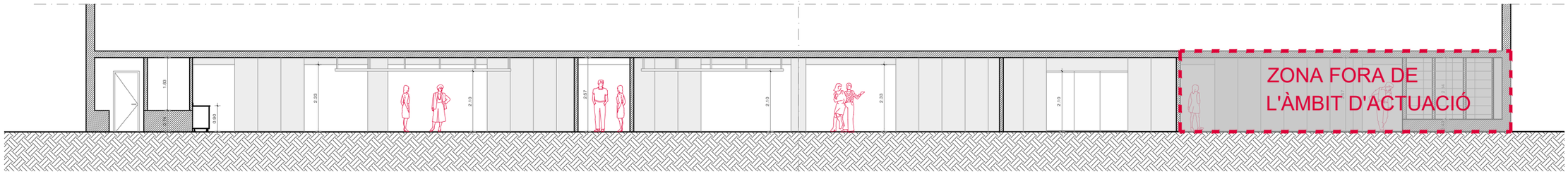
+0.43

4.7%

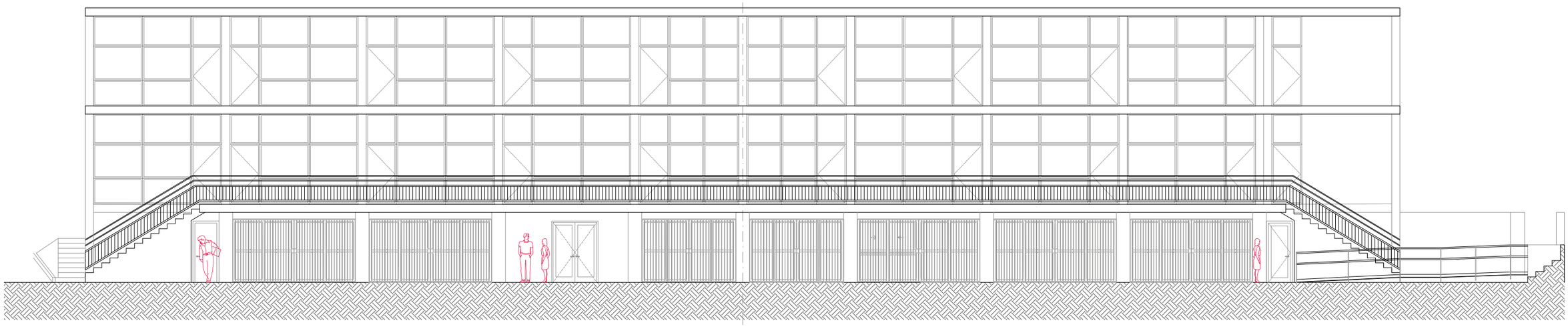
3.5%



SECCIÓ TRANSVERSAL
ESCALA 1:100



SECCIÓ LONGITUDINAL
ESCALA 1:150



ALÇAT PRINCIPAL
ESCALA 1:150

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: Basterrechea · Tejada arquitectes

ARQUITECTES: **J. Félix Basterrechea Ayuso** **Fernando Tejada Sedano**

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/150 GRÀFIQUES

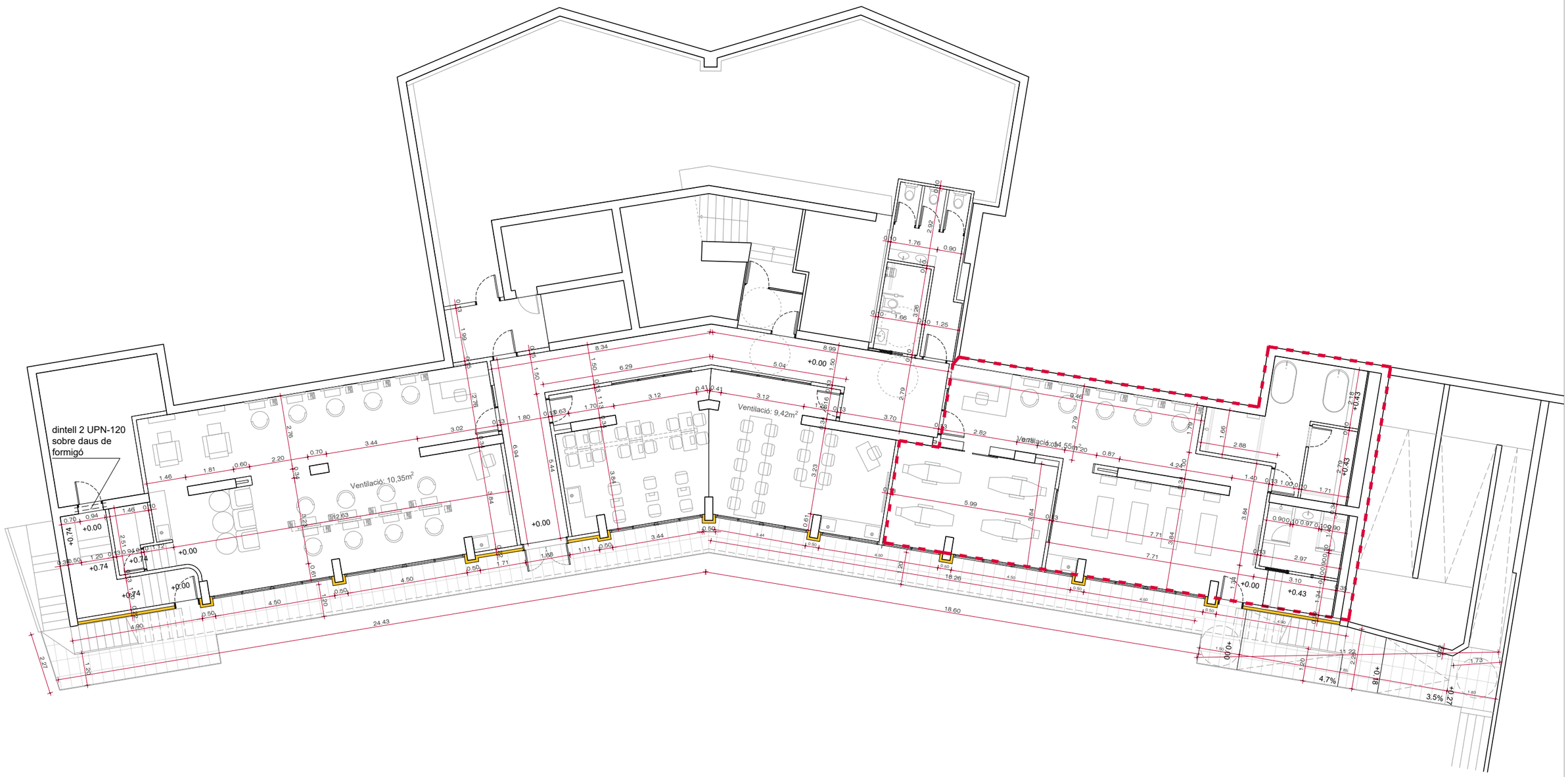
NOM DEL PLÀNOL: ESTAT REFORMAT. SECCIONS I ALÇAT

DATA: AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL: ER.02

FULL 02 DE 18



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
Basterrechea - Tejada arquitectes

ARQUITECTES
J. Félix Basterrechea Ayuso
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/150
GRÀFIQUES

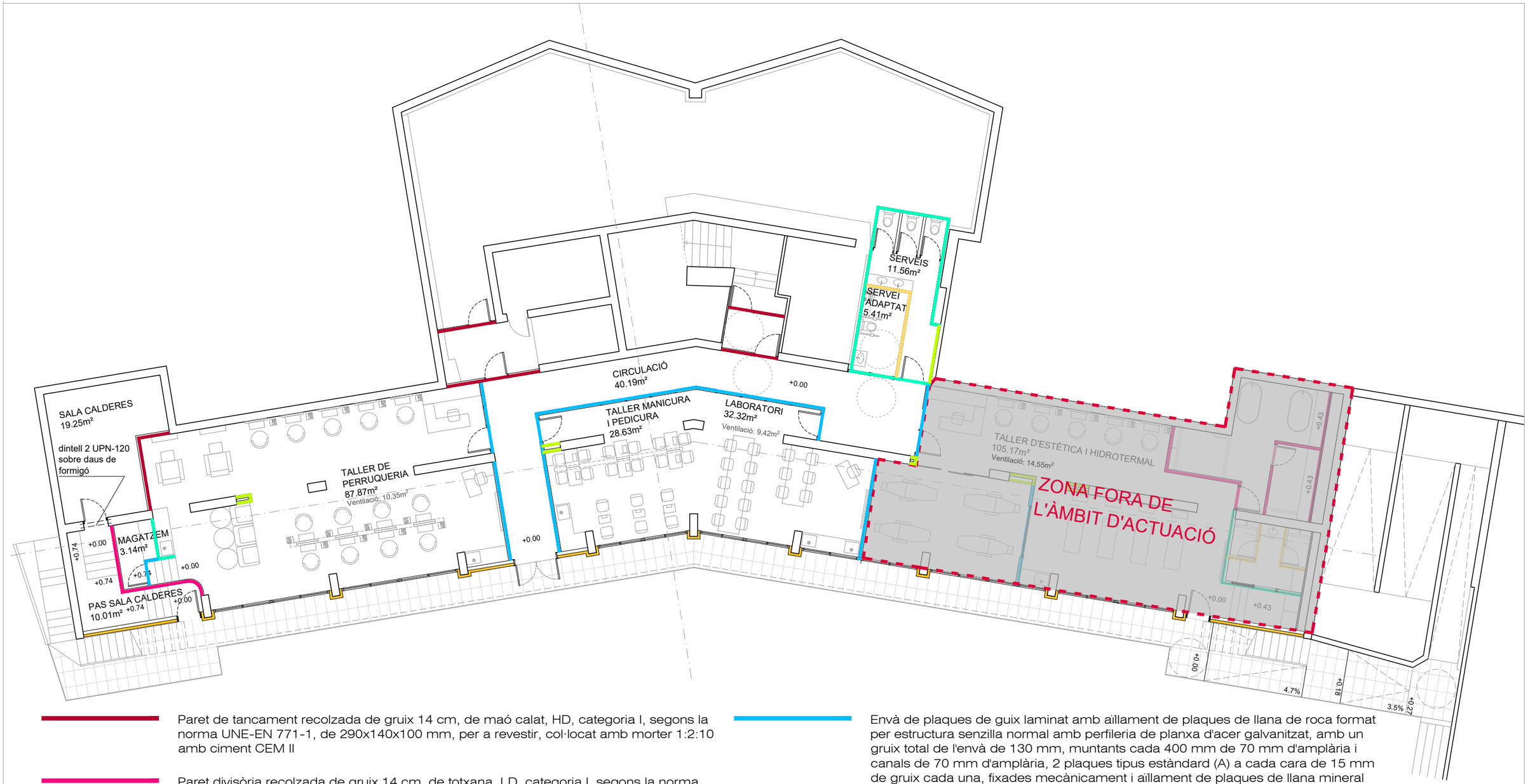
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT REFORMAT. COTES

DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL
ER.03

FULL 03 DE 18



Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

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 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
Basterrechea - Tejada arquitectes

ARQUITECTES
J. Félix Basterrechea Ayuso
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023. ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/150
GRÀFIQUES

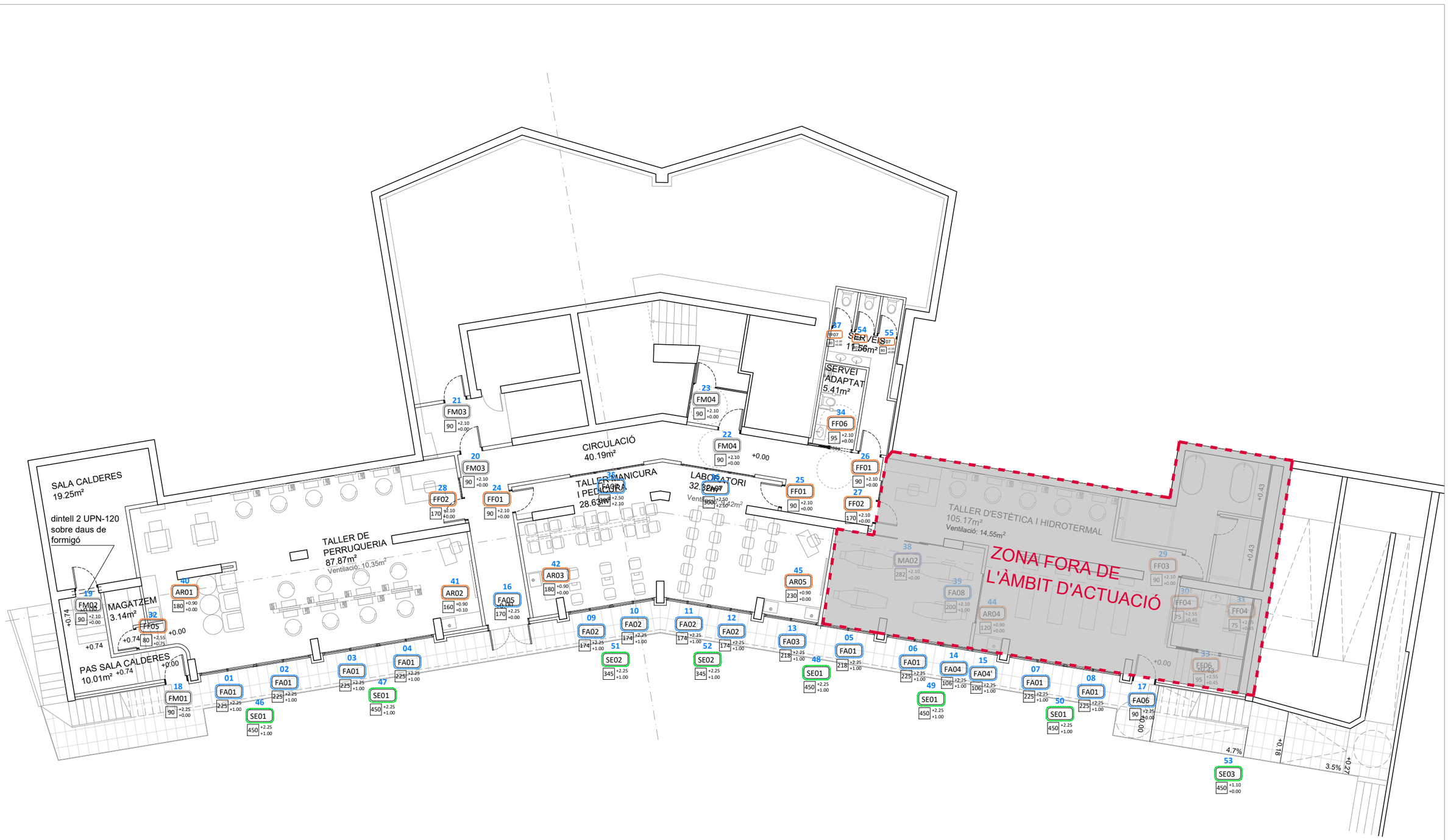
NOM DEL PLÀNOL:
REPLANTEIG I DETALL DIVISIONS

DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL
ER.04

FULL 04 DE 18



NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.
2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.
3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superior: entre 1,50 m i 1,70 m.
2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FA — FUSTERIA ALUMINI
FM — FUSTERIA METÀL·LICA
FF — FUSTERIA FUSTA
MA — MAMPARES
PS — PROTECCIÓ SOLAR
SE — SERRALLERIA

NOM REFERÈNCIA FUSTERIA
FF1
100 +2.10 ±0.00
COTA SUPERIOR
COTA INFERIOR
AMPLE FORAT
00 NUMERO FUSTERIA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: Basterrechea - Tejada arquitectes
ARQUITECTES: **J. Félix Basterrechea Ayuso**
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/150
GRÀFIQUES

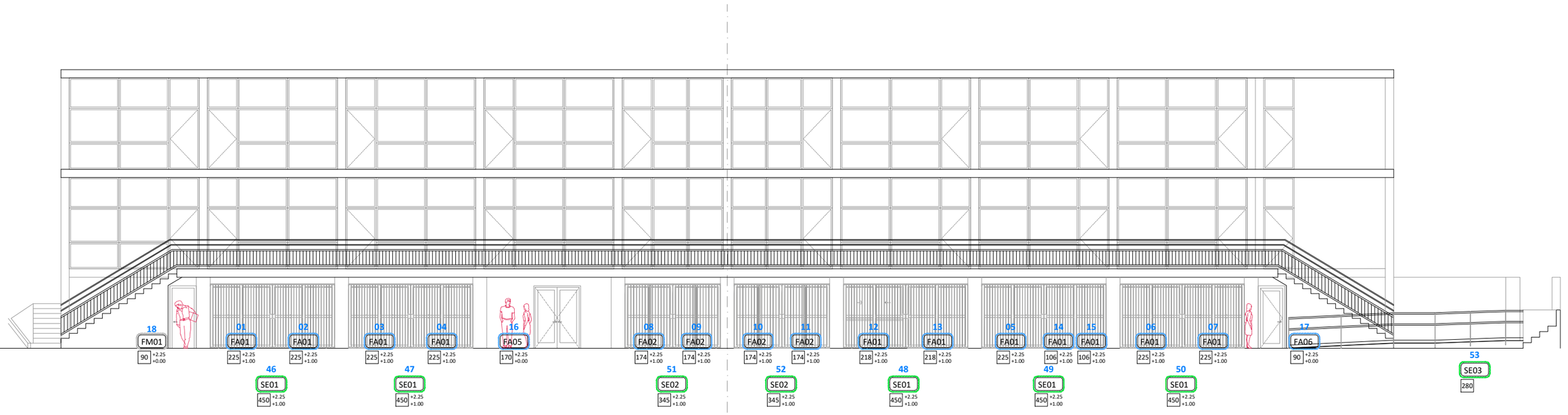
NOM DEL PLÀNOL:
REFERÈNCIA FUSTERIES. PLANTA GENERAL

DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL
ER.05

FULL 05 DE 18



NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FA — FUSTERIA ALUMINI
FM — FUSTERIA METÀL·LICA
FF — FUSTERIA FUSTA
MA — MAMPARES
PS — PROTECCIÓ SOLAR
SE — SERRALLERIA

NOM REFERÈNCIA FUSTERIA: FF1
COTA SUPERIOR: 100 +2.10
COTA INFERIOR: ±0.00
AMPLE FORAT
NUMERO FUSTERIA: 00

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: Basterrechea - Tejada arquitectes
ARQUITECTES: **J. Félix Basterrechea Ayuso**
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/150
GRÀFIQUES

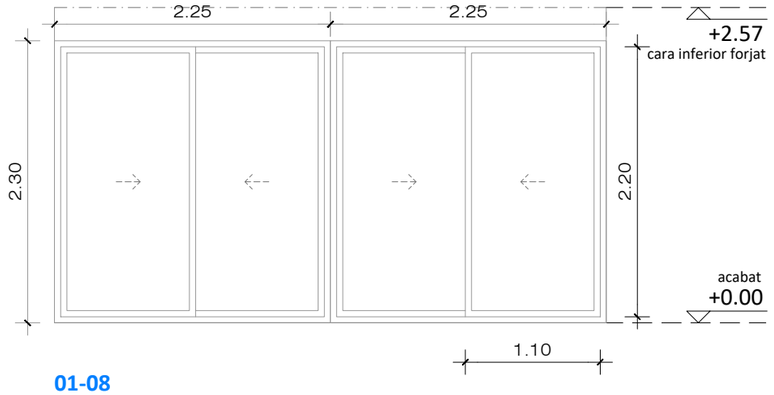
NOM DEL PLÀNOL: REFERÈNCIA FUSTERIES. ALÇAT GENERAL

DATA: AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL: ER.06

FULL 06 DE 18



01-08

FA01

225 +2.30 +0.00

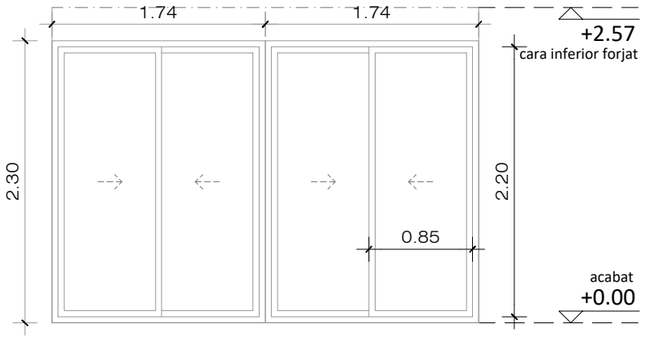
FINESTRA EXTERIOR CORREDISSA

PLANTES	PB
UNITATS	8 uts
ACABAT	ALUMINI LACAT SEGONS DF
VIDRE	3+3 / 16 / 4+4 (baixa emissivitat LowE)
DESCRIPCIÓ	2 fulles corredisses de 1.10 x 1.15m
	Trencament de pont tèrmic

OBSERVACIONS

TECHNAL SOLEAL GY55 oculta o equivalent

PANY + CLAU MESTREJADA	NO
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	NO
PESTELL	NO



09-12

FA02

174 +2.30 +1.00

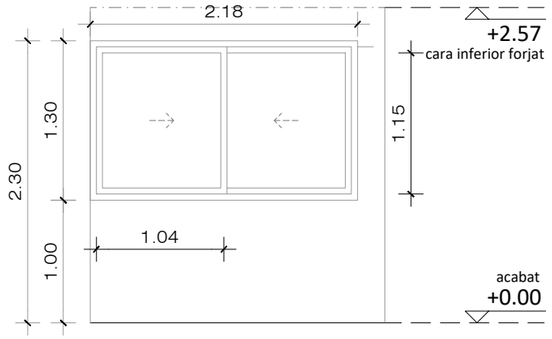
FINESTRA EXTERIOR CORREDISSA

PLANTES	PB
UNITATS	4 uts
ACABAT	ALUMINI LACAT SEGONS DF
VIDRE	3+3 / 16 / 4+4 (baixa emissivitat LowE)
DESCRIPCIÓ	2 fulles corredisses de 0.85 x 1.15m
	Trencament de pont tèrmic

OBSERVACIONS

TECHNAL SOLEAL GY55 oculta o equivalent

PANY + CLAU MESTREJADA	NO
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	NO
PESTELL	NO



13

FA03

218 +2.25 +1.00

FINESTRA EXTERIOR CORREDISSA

PLANTES	PB
UNITATS	2 uts
ACABAT	ALUMINI LACAT SEGONS DF
VIDRE	3+3 / 16 / 4+4 (baixa emissivitat LowE)
DESCRIPCIÓ	2 fulles corredisses de 1.07 x 1.15m
	Trencament de pont tèrmic

OBSERVACIONS

TECHNAL SOLEAL GY55 oculta o equivalent

PANY + CLAU MESTREJADA	NO
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	NO
PESTELL	NO

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FA — FUSTERIA ALUMINI
FM — FUSTERIA METÀL·LICA
FF — FUSTERIA FUSTA
MA — MAMPARES
PS — PROTECCIÓ SOLAR
SE — SERRALLERIA

FF1 — NOM REFERÈNCIA FUSTERIA
100 +2.10 ±0.00 — COTA SUPERIOR / COTA INFERIOR
AMPLE FORAT
00 — NUMERO FUSTERIA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes **J. Félix Basterrechea Ayuso** **Fernando Tejada Sedano**

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/50 GRÀFIQUES

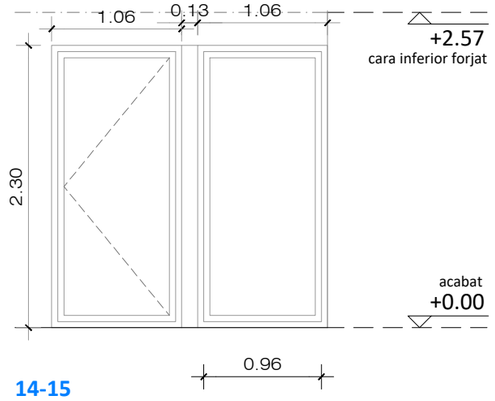
NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ FUSTERIES D'ALUMINI

DATA: AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL ER.07

FULL 07 DE 18



14-15

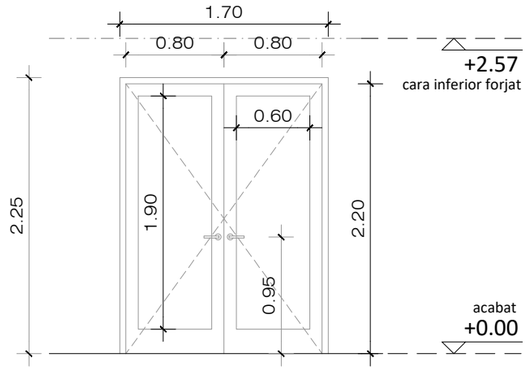
FA04

106 +2.25 +1.00

FINESTRA EXTERIOR BATENT

PLANTES	PB
UNITATS	2 uts
ACABAT	ALUMINI LACAT SEGONS DF
VIDRE	3+3 / 16 / 4+4 (baixa emissivitat LowE)
DESCRIPCIÓ	1 fulla batent de 0.96 x 1.15m
	Trencament de pont tèrmic
	FA04'-1 fulla fixe de 0.96 x 1.15m

OBSERVACIONS	
TECHNAL SOLEAL GY55 oculta o equivalent	
PANY + CLAU MESTREJADA	NO
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	NO
PESTELL	NO



16

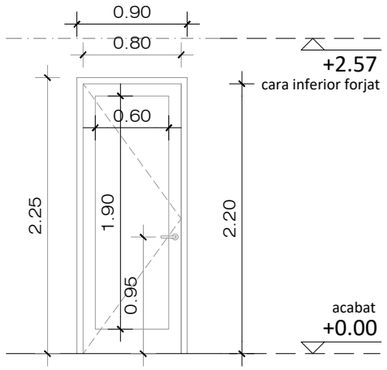
FA05

170 +2.25 +0.00

PORTA EXTERIOR BATENT

PLANTES	PB
UNITATS	1 uts
ACABAT	ALUMINI ANODITZAT ACABAT MATE
VIDRE	3+3 / 16 / 4+4 (baixa emissivitat LowE)
DESCRIPCIÓ	2 fulles batents de 0.80 x 2.20m
	Trencament de pont tèrmic
	2 targes de vidre de 0,60 x 1.90m

OBSERVACIONS	
TECHNAL SOLEAL FY55 o equivalent	
PANY + CLAU MESTREJADA	SI
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	SI, INTERIOR
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO



17

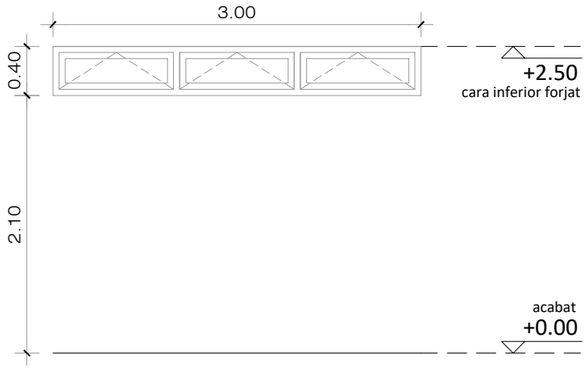
FA06

90 +2.25 +0.00

PORTA EXTERIOR BATENT

PLANTES	PB
UNITATS	1 uts (esq.)
ACABAT	ALUMINI LACAT SEGONS DF
VIDRE	3+3 / 16 / 4+4 (baixa emissivitat LowE)
DESCRIPCIÓ	1 full batent de 0.80 x 2.20m
	Trencament de pont tèrmic
	Tarja de vidre de 0,60 x 1.90m

OBSERVACIONS	
TECHNAL SOLEAL GY55 o equivalent	
PANY + CLAU MESTREJADA	SI
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	SI, INTERIOR
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO



08-11

FA07

300 +2.50 +2.10

FINESTRA INTERIOR FIXE

PLANTES	PB
UNITATS	2 uts
ACABAT	ALUMINI LACAT SEGONS DF
VIDRE	3+3
DESCRIPCIÓ	3 fulles oscil·lants de 1.00 x 0.40m
	Sistema d'accionament mecànic tipus GEZE OL 90N

39

FA08

200 +2.10 +1.00

FINESTRA INTERIOR FIXE

PLANTES	PB
UNITATS	1 uts
ACABAT	ALUMINI LACAT SEGONS DF
VIDRE	3+3
DESCRIPCIÓ	1 fulla fixe de 1.90 x 0.90m

NOTES

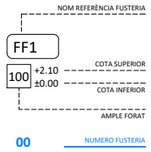
1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.
2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorporarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.
3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superior: entre 1,50 m i 1,70 m.
2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FA — FUSTERIA ALUMINI
FM — FUSTERIA METÀL·LICA
FF — FUSTERIA FUSTA
MA — MAMPARES
PS — PROTECCIÓ SOLAR
SE — SERRALLERIA



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: Basterrechea · Tejada arquitectes
ARQUITECTES: **J. Félix Basterrechea Ayuso**
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/50
GRÀFIQUES

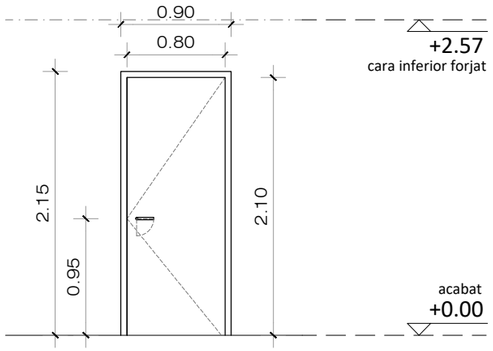
NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ FUSTERIES D'ALUMINI

DATA: AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL ER.08

FULL 08 DE 18



18

FM01

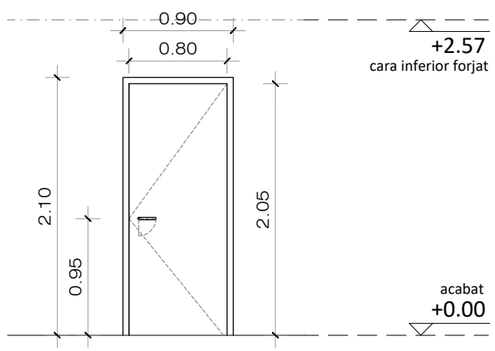
90 +2.25 +0.00

PORTA METÀL·LICA INSTAL·LACIONS

PLANTES	PB
UNITATS	1 uts (dre.)
ACABAT	ACER AMB ACABAT D'ESMALT SINTÈTIC
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 full d'acer abatible de 0.80 x 2.10
	Manetes d'alumini anoditzat inoxidable
	Resistència al foc EI2-C60

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MESTREJADA	SI
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO



19

FM02

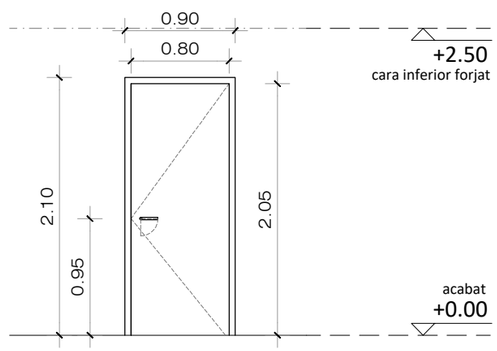
90 +2.10 +0.00

PORTA METÀL·LICA INSTAL·LACIONS

PLANTES	PB
UNITATS	1 uts (esq.)
ACABAT	ACER AMB ACABAT D'ESMALT SINTÈTIC
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 full d'acer abatible de 0.80 x 2.05
	Manetes d'alumini anoditzat inoxidable
	Resistència al foc EI2 60-C5

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MESTREJADA	SI
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO



20-21

FM03

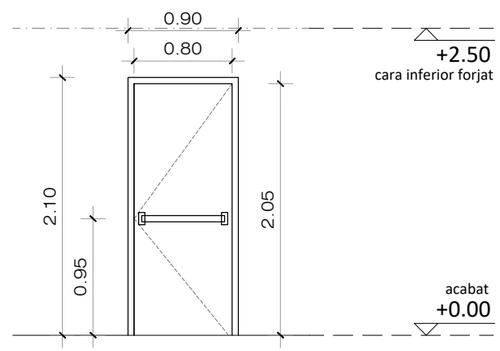
90 +2.10 +0.00

PORTA METÀL·LICA MAGATZEM

PLANTES	PB
UNITATS	2 uts (2dre.)
ACABAT	ACER AMB ACABAT D'ESMALT SINTÈTIC
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 full d'acer abatible de 0.80 x 2.05
	Manetes d'alumini anoditzat inoxidable
	Resistència al foc EI2 30-C5

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MESTREJADA	SI
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO



22-23

FM04

90 +2.10 +0.00

PORTA METÀL·LICA ESCALA

PLANTES	PB
UNITATS	2 uts (1esq.+1dre)
ACABAT	ACER AMB ACABAT D'ESMALT SINTÈTIC
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	1 full d'acer abatible de 0.80 x 2.05
	Manetes d'alumini anoditzat inoxidable
	Resistència al foc EI2 60-C5

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MESTREJADA	SI
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	SI
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

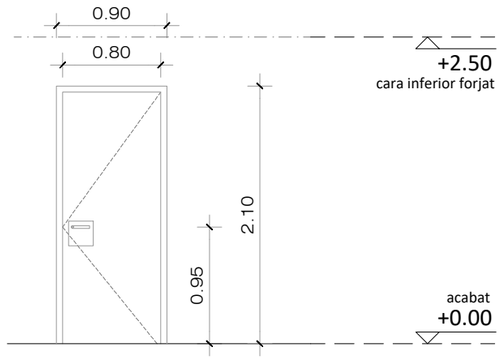
1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FA — FUSTERIA ALUMINI
FM — FUSTERIA METÀL·LICA
FF — FUSTERIA FUSTA
MA — MAMPARES
PS — PROTECCIÓ SOLAR
SE — SERRALLERIA

NOM REFERÈNCIA FUSTERIA
FF1
100 +2.10 ±0.00 — COTA SUPERIOR / COTA INFERIOR
AMPLE FORAT
00 — NUMERO FUSTERIA



24-26

FF01

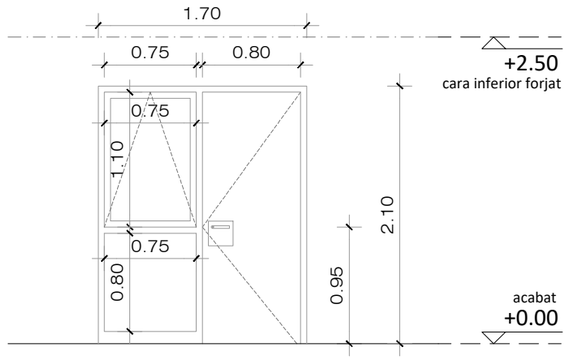
90 +2.10 +0.00

PORTA INTERIOR AULES I SERVEIS

PLANTES	PB
UNITATS	3 uts (2esq.+1dr.)
ACABAT	FUSTA DM ACABAT ESMALT SINTÈTIC / FENÒLIC
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- 1 full abatible de 0.80 x 2.05 de 40mm de gruix - Manetes i plaques d'alumini anoditzat inoxidable

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MESTREJADA	SI
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO



27-28

FF02

170 +2.10 +0.00

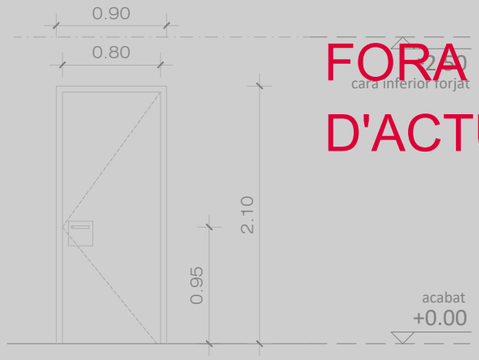
PORTES INTERIOR AULES

PLANTES	PB
UNITATS	2uts (1esq.+1dr.)
ACABAT	FUSTA DM ACABAT ESMALT SINTÈTIC / FENÒLIC
VIDRE	- 4+4 incolor
DESCRIPCIÓ	- 1 full abatible de 0.80 x 2.05 de 40mm de gruix - 1 full fix lateral de 0.75 X 0.80 - 1 full fix oscil·lant de 0.75 X 1.10 - Manetes i plaques d'alumini anoditzat inoxidable

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MESTREJADA	SI
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO

FORA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ



29

FF03

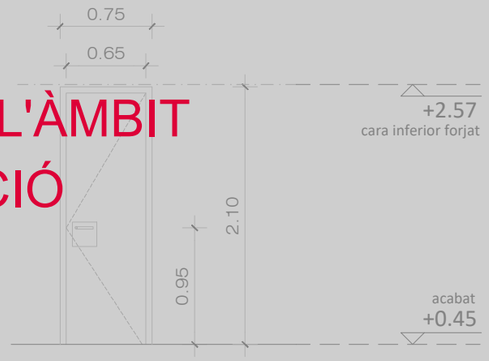
90 +2.10 +0.00

PORTA INTERIOR ZONA HIDROTERMAL

PLANTES	PB
UNITATS	1 uts (1dr.)
ACABAT	FENOLIC AMB MARC D'ALUMINI TIPUS STAFF
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- 1 full abatible de 0.80 x 2.05 de 40mm de gruix contraxapat fenòlic a cada cara - Manetes i plaques d'alumini anoditzat inoxidable

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MESTREJADA	NO
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO



30-31

FF04

75 +2.55 +0.45

PORTA INTERIOR DUTXES

PLANTES	PB
UNITATS	2 uts (1esq.+1dr.)
ACABAT	FENOLIC AMB MARC D'ALUMINI TIPUS STAFF
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- 1 full abatible de 0.65 x 2.05 de 40mm de gruix contraxapat fenòlic a cada cara - Manetes i plaques d'alumini anoditzat inoxidable

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MESTREJADA	NO
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	SI

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

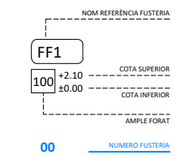
NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FA — FUSTERIA ALUMINI
FM — FUSTERIA METÀL·LICA
FF — FUSTERIA FUSTA
MA — MAMPARES
PS — PROTECCIÓ SOLAR
SE — SERRALLERIA



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: Basterrechea - Tejada arquitectes
ARQUITECTES: J. Félix Basterrechea Ayuso, Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/50 GRÀFIQUES

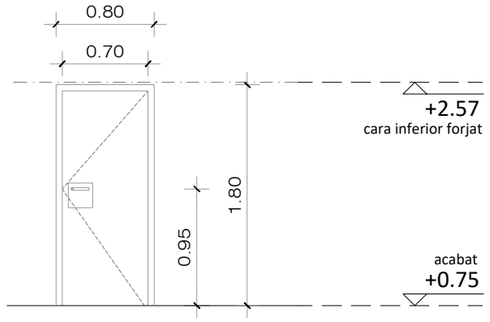
NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ FUSTERIES DE FUSTA

DATA: AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL ER.10

FULL 10 DE 18



32

FF05

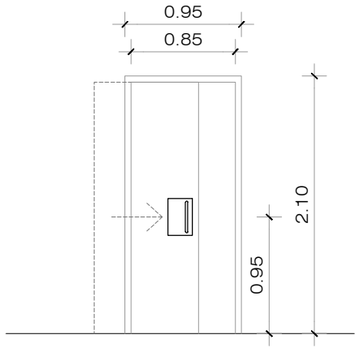
80 +2.55 +0.75

PORTA INTERIOR MAGATZEM

PLANTES	PB
UNITATS	1 uts (1esq.)
ACABAT	FUSTA DM ACABAT ESMALT SINTÈTIC / FENÒLIC
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- 1 full abatible de 0.70 x 1.75 de 40mm de gruix - Manetes i plaques d'alumini anoditzat inoxidable

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MESTREJADA	NO
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO



33-34

FF06

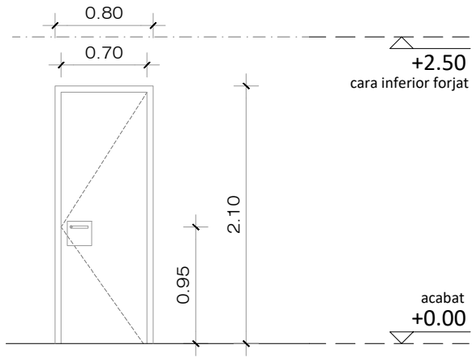
95 +2.10/+2.55 +0.00/+0.45

PORTA INTERIOR CORREDERA

PLANTES	PB
UNITATS	1 uts + 1 uts en FASE2
ACABAT	FUSTA DM ACABAT ESMALT SINTÈTIC
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- 1 fulla corredissa de 0.90 x 2.10 de 40mm de gruix amb contraxapat DM hidrofugat de 8mm a cada cara - Maneta d'alumini anoditzat inox.

OBSERVACIONS PORTA CORREDISSA TIPUS KRONA O EQUIVALENT

PANY + CLAU MESTREJADA	NO
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	NO
PESTELL	SI



29, 53, 54

FF07

80 +2.10 +0.00

PORTA INTERIOR CABINES SERVEIS

PLANTES	PB
UNITATS	1 uts (1dr.)
ACABAT	FENOLIC AMB MARC D'ALUMINI TIPUS STAFF
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- 1 full abatible de 0.80 x 2.05 de 40mm de gruix - Manetes i plaques d'alumini anoditzat inoxidable - Condemna amb desbloqueig des de l'exterior

OBSERVACIONS

PANY + CLAU MESTREJADA	NO
TANCAPORTES	NO
BARRA ANTIPÀNIC	NO
SELECTOR TANCAMENT	NO
RETENIDOR	NO
TOPALL	SI
PESTELL	NO

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

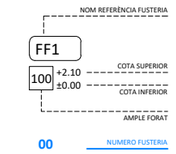
NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FA — FUSTERIA ALUMINI
FM — FUSTERIA METÀL·LICA
FF — FUSTERIA FUSTA
MA — MAMPARES
PS — PROTECCIÓ SOLAR
SE — SERRALLERIA



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes
J. Félix Basterrechea Ayuso
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/50 GRÀFIQUES

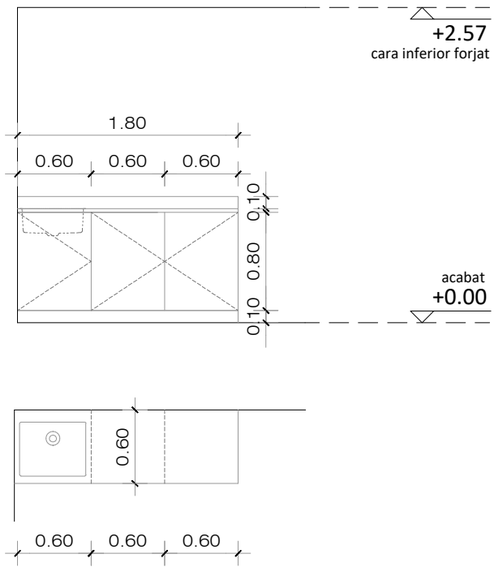
NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ FUSTERIES DE FUSTA

DATA: AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL ER.11

FULL 11 DE 18



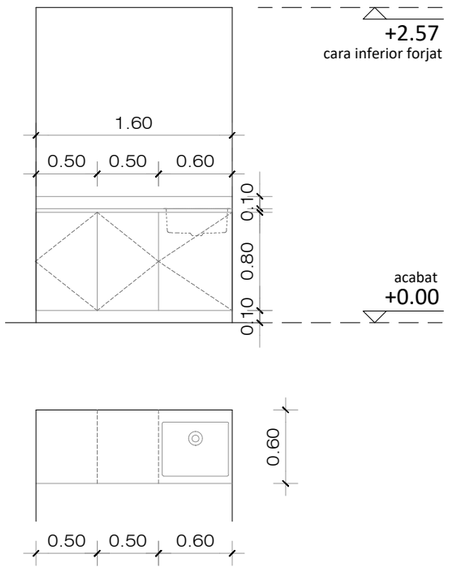
40

AR01

180 +0.90 +0.00

ARMARI PERRUQUERIA

PLANTES	PB
UNITATS	1 uts
ACABAT	FUSTA DM ACABAT MELAMINA SEGONS DF
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- 3 fulles batents de 0.60 x 0.80m - forats troquelats a la fulla per ventilació i tirador - sense tiradors - sobre (60cm) i sòcol (10cm) de Silestone
OBSERVACIONS	Aigüera d'1 cubeta d'acer inoxidable sota sobre de la casa Roca o equivalent de 400x450x200



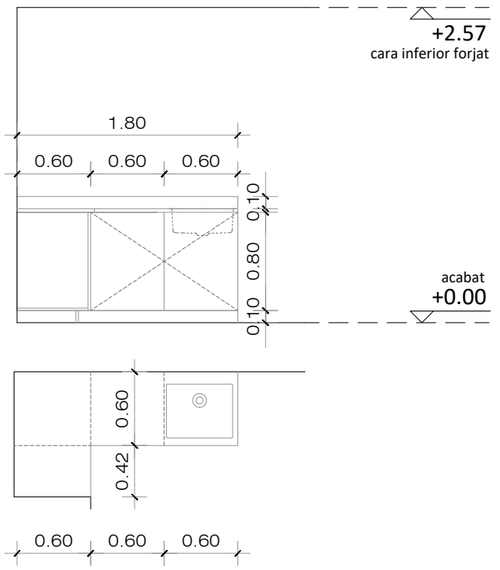
41

AR02

160 +0.90 +0.00

ARMARI PERRUQUERIA

PLANTES	PB
UNITATS	1 uts
ACABAT	FUSTA DM ACABAT MELAMINA SEGONS DF
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- 2 fulles batents de 0.50 x 0.80m - forats troquelats a la fulla per ventilació i tirador - sense tiradors - sobre (60cm) i sòcol (10cm) de Silestone - 1 fulla batent de 0.60 x 0.80m
OBSERVACIONS	Aigüera d'1 cubeta d'acer inoxidable sota sobre de la casa Roca o equivalent de 400x450x200



42

AR03

180 +0.90 +0.00

ARMARI MANICURA I PEDICURA

PLANTES	PB
UNITATS	1 uts
ACABAT	FUSTA DM ACABAT MELAMINA SEGONS DF
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- 2 fulles batents de 0.60 x 0.80m - forats troquelats a la fulla per ventilació i tirador - sense tiradors - sobre (60cm) i sòcol (10cm) de Silestone - 1 fulla batents de 0.42 x 0.80m
OBSERVACIONS	Aigüera d'1 cubeta d'acer inoxidable sota sobre de la casa Roca o equivalent de 400x450x200

FORA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ

43-44

AR04

120 +0.90 +0.00

ARMARI LABORATORI I ESTÈTICA

PLANTES	PB
UNITATS	1 ut en FASE2
ACABAT	FUSTA DM ACABAT MELAMINA SEGONS DF
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- 2 fulles batents de 0.60 x 0.80m - forats troquelats a la fulla per ventilació i tirador - sense tiradors - sobre (60cm) i sòcol (10cm) de Silestone
OBSERVACIONS	Aigüera d'1 cubeta d'acer inoxidable sota sobre de la casa Roca o equivalent de 400x450x200

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

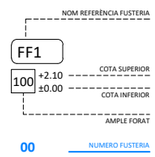
NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FA — FUSTERIA ALUMINI
FM — FUSTERIA METÀL·LICA
FF — FUSTERIA FUSTA
MA — MAMPARES
PS — PROTECCIÓ SOLAR
SE — SERRALLERIA



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: Basterrechea - Tejada arquitectes
ARQUITECTES: J. Félix Basterrechea Ayuso, Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/50 GRÀFIQUES

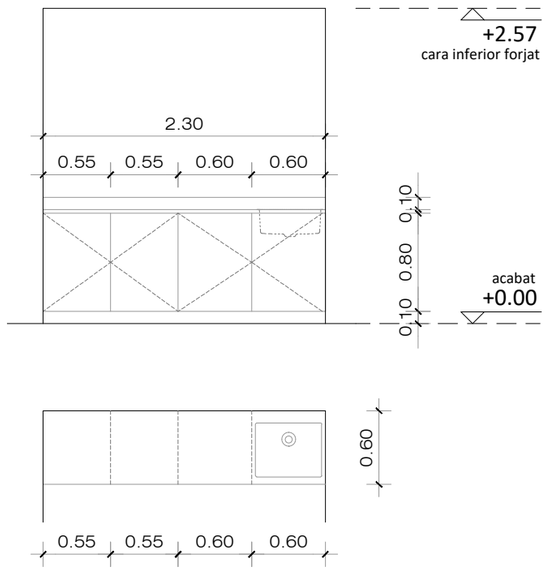
NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ ARMARIS DE FUSTA

DATA: AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL: ER.12

FULL 12 DE 18



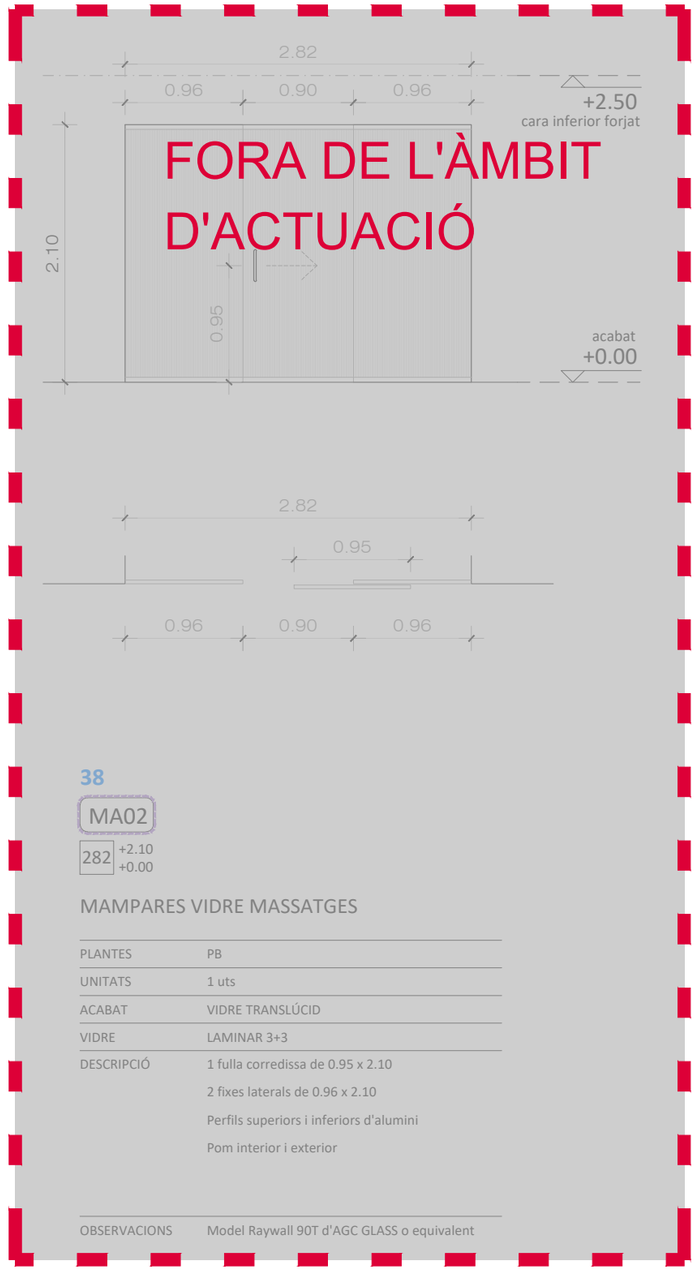
45

AR05

230 +0.90 +0.00

ARMARI PERRUQUERIA

PLANTES	PB
UNITATS	1 uts
ACABAT	FUSTA DM ACABAT MELAMINA SEGONS DF
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- 2 fulles batents de 0.60 x 0.80m - forats troquelats a la fulla per ventilació i tirador - sense tiradors - sobre (60cm) i sòcol (10cm) de Silestone - 2 fulles batents de 0.55 x 0.80m
OBSERVACIONS	Aigüera d'1 cubeta d'acer inoxidable sota sobre de la casa Roca o equivalent de 400x450x200



38

MA02

282 +2.10 +0.00

MAMPARES VIDRE MASSATGES

PLANTES	PB
UNITATS	1 uts
ACABAT	VIDRE TRANSLÚCID
VIDRE	LAMINAR 3+3
DESCRIPCIÓ	1 fulla corredissa de 0.95 x 2.10 2 fixes laterals de 0.96 x 2.10 Perfils superiors i inferiors d'alumini Pom interior i exterior
OBSERVACIONS	Model Raywall 90T d'AGC GLASS o equivalent

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

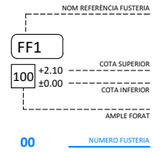
NOTES

1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FA FUSTERIA ALUMINI
FM FUSTERIA METÀL·LICA
FF FUSTERIA FUSTA
MA MAMPARES
PS PROTECCIÓ SOLAR
SE SERRALLERIA



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes
J. Félix Basterrechea Ayuso
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/50
GRÀFIQUES

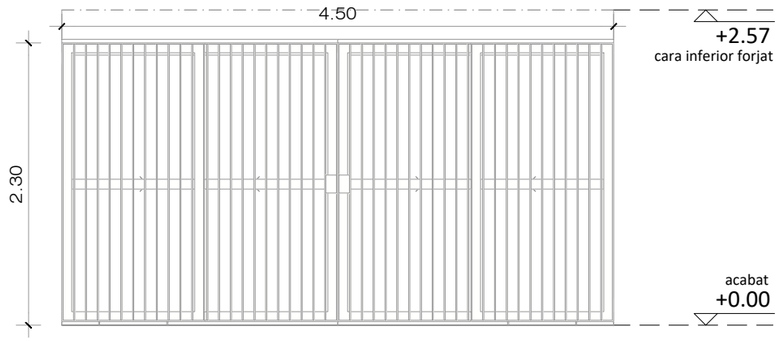
NOM DEL PLÀNOL: MAMPARES

DATA: AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL: ER.13

FULL 13 DE 18



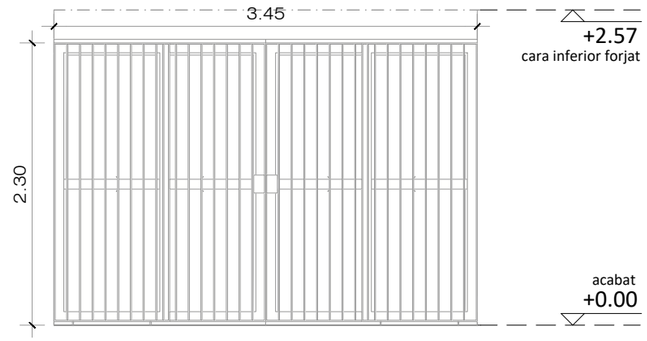
46-50

SE01

450 +2.25 +1.00

GELOSIA EXTERIOR

PLANTES	PB
UNITATS	5 uts
ACABAT	ALUMINI ANODITZAT ACABAT MATE
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- Gelosia de lames orientables verticals encadellades de 105mm d'ample i 22mm de gruix - Muntades sobre perfil tubular d'alumini extrusionat de 40x40mm fixat a la façana amb esquadres
OBSERVACIONS	UMBELCO UPO-105 o equivalent



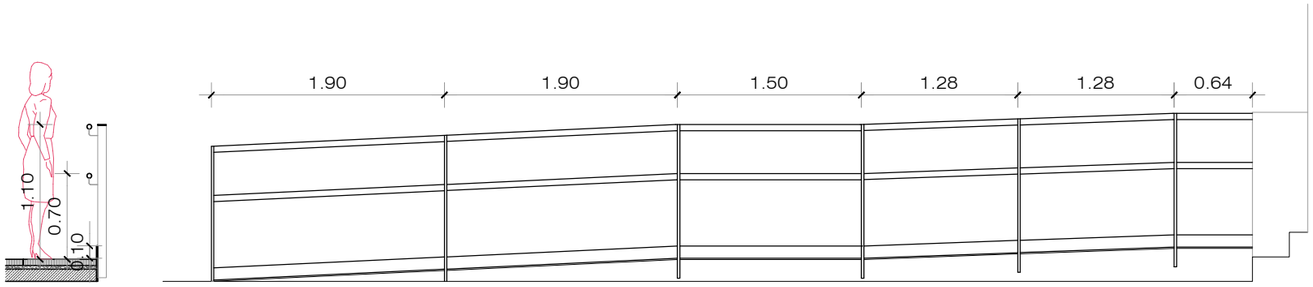
51-52

SE02

345 +2.25 +1.00

GELOSIA EXTERIOR

PLANTES	PB
UNITATS	2 uts
ACABAT	ALUMINI ANODITZAT ACABAT MATE
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	- Gelosia de lames orientables verticals encadellades de 105mm d'ample i 22mm de gruix - Muntades sobre perfil tubular d'alumini extrusionat de 40x40mm fixat a la façana amb esquadres
OBSERVACIONS	UMBELCO UPO-105 o equivalent



53

SE03

280

BARANA EXTERIOR

PLANTES	PB
UNITATS	1 uts
ACABAT	ACER INOXIDABLE + ACER GALVANITZAT PINTAT
VIDRE	-
DESCRIPCIÓ	-Passamà d'acer inoxidable de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, soldat a muntants -Muntants d'acer galvanitzat lacat de 70x10x120mm soldats a platina metàl·lica
OBSERVACIONS	

NOTES

1. Els vidres incorporats a les fusteries seran laminars de seguretat incolor, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell A, de 4+4 i 3+3 de gruix amb cambra d'aire.

2. Les fusteries d'alumini seran del tipus TECHNAL o similar amb tiradors de mitja lluna, tanca i clau mestre. També incorprarà un sistema antipinçament a tota l'alçada de la fusteria.

3. Totes les fusteries tindran els cantells arrodonits (com a mínim fins a una alçada de 120cm) per evitar qualsevol accident per part dels infants.

NOTES

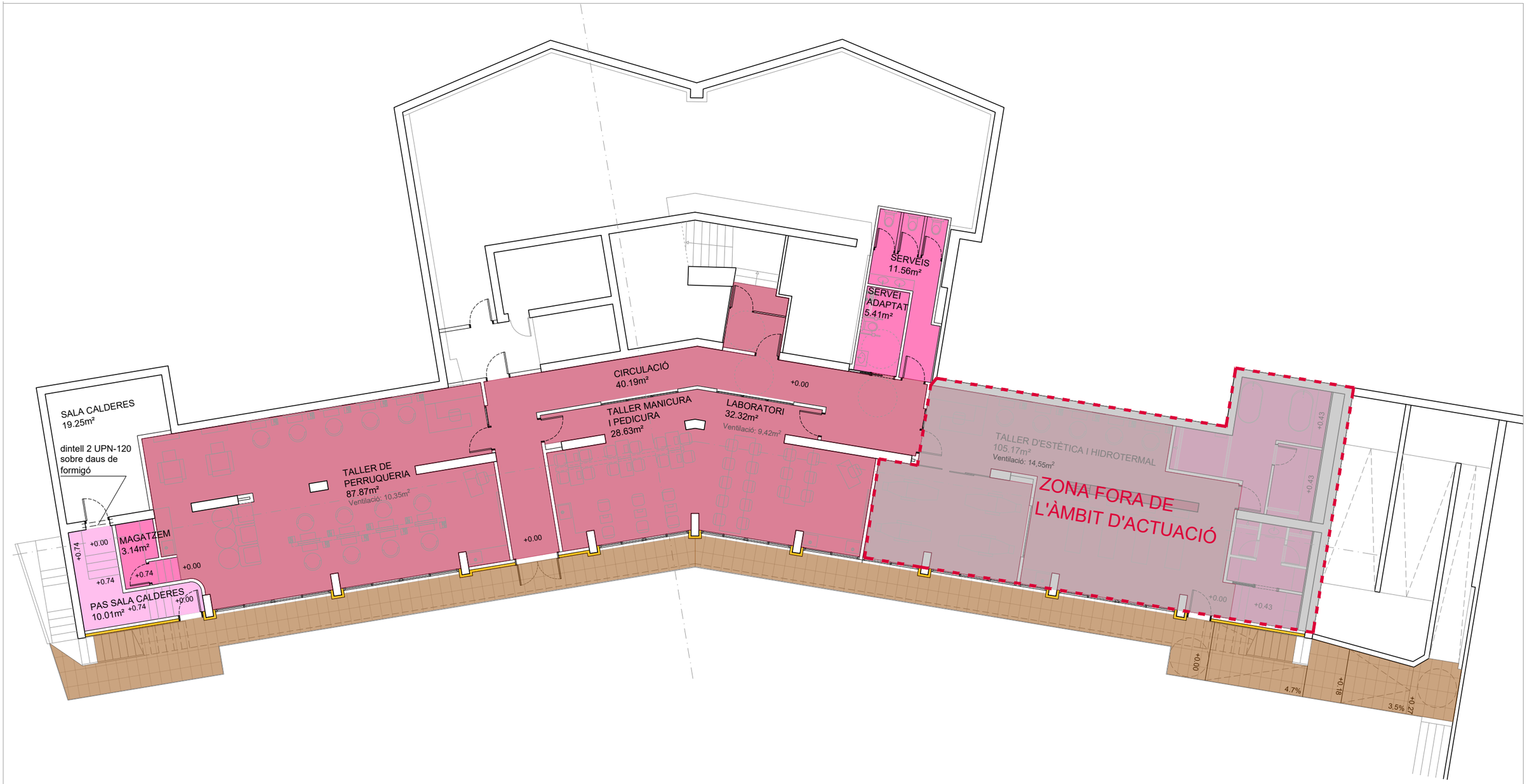
1. Segons el CTE **DB-SU2** Impactes, es senyalitzaran les grans superfícies de vidre en tota la seva longitud.
Situant-se a una alçada:
- inferior: entre 0,85 m i 1,10 m.
- superfior: entre 1,50 m i 1,70 m.

2. A efectes de durabilitat, a les zones humides i vestuaris s'evitarà que els premarcs arribin a nivell del paviment.

MIDES DE LES FUSTERIES A COMPROVAR EN OBRA

FA — FUSTERIA ALUMINI
FM — FUSTERIA METÀL·LICA
FF — FUSTERIA FUSTA
MA — MAMPARES
PS — PROTECCIÓ SOLAR
SE — SERRALLERIA

NOM REFERÈNCIA FUSTERIA: FF1
COTA SUPERIOR: 100 +2.10
COTA INFERIOR: ±0.00
AMPLE FORAT
NUMERO FUSTERIA: 00



Paviment de vinil multicapa de 2mm de gruix, tipus *TARALAY IMPRESSION HOP COMPACT 0.7* de *GERFLOR* o equivalent
Subcapa aïllant tipus *TERAFLEX ISOLSPORT* de 1.5mm de *GERFLOR* o equivalent, autoportant (sense adhesiu)

Paviment de forma rectangular, tipus llosa vulcano de BREINCO o equivalent, de 60x40 cm i 5 cm de gruix, acabat net-clean (tractament antibrutícia), color segons DF, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina.

Gres porcel·lànic premsat antilliscant, C2, de 31x62.6cm tipus *Mistery White Antislip* de la casa *ROSAGRES* o equivalent

Paviment de gres antilliscant, C2, de 30x60cm, acabat segons DF

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
Basterrechea · Tejada arquitectes

ARQUITECTES
J. Félix Basterrechea Ayuso
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/150
GRÀFIQUES

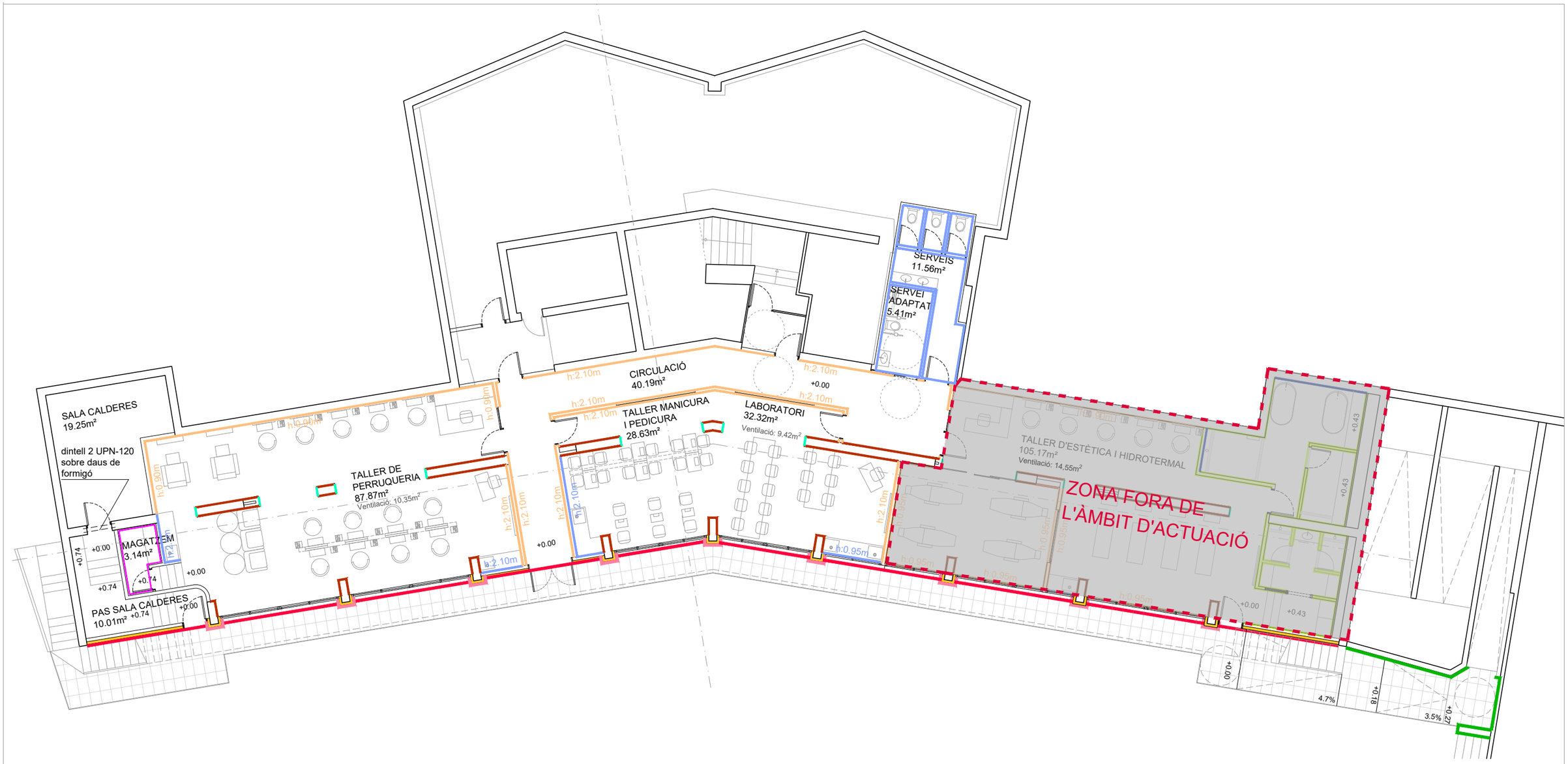
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ ACABATS. PAVIMENTACIÓ

DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL
ER.15

FULL 15 DE 18



- Revestiment porcel·lànic extruït de gran format tipus *ARGOS, MERCIA MILD* de 256x80x0.6cm de *GRECO GRES* o equivalent
- Emmarcat forat amb xapa d'acer de 8mm de gruix, acabat pintat prèvia imprimació, color a definir per la DF
- Revestiment porcel·lànic premsat de de 31x62.6cm model *Blue Stone* de *ROSAGRES* o equivalent (FORA DE L'ÀMBIT)
- Revestiment porcel·lànic premsat de de 31x62.6cm model *Mistery White* de *ROSAGRES* o equivalent (FORA DE L'ÀMBIT)
- Sócol sintètic polimèric tipus TRUSPLAST o equivalent
- Gres porcel·lànic premsat de 60x30cm acabat blanc mat amb sócol de gres extruït de mitja canya en cambres higièniques
- Panell laminat decoratiu tipus HPL ignífug de 6mm col·locat amb llates
- Arrebossat vertical exterior amb morter de calç per al posterior pintat, color segons DF.
- Sistema SATE a base de placa d'EPS de 80mm, tipus Webertherm Ceramic Plus o equivalent amb acabat final d'enrajolat ceràmic de gres extruït esmaltat de 30x30cm
- Sistem SATE a base d'EPS de 80mm amb acabat final tipus *Alucobon* o equivalent col·locat amb perfils verticals de suport, color segons DF

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes **J. Félix Basterrechea Ayuso** **Fernando Tejada Sedano**

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/150 GRÀFIQUES

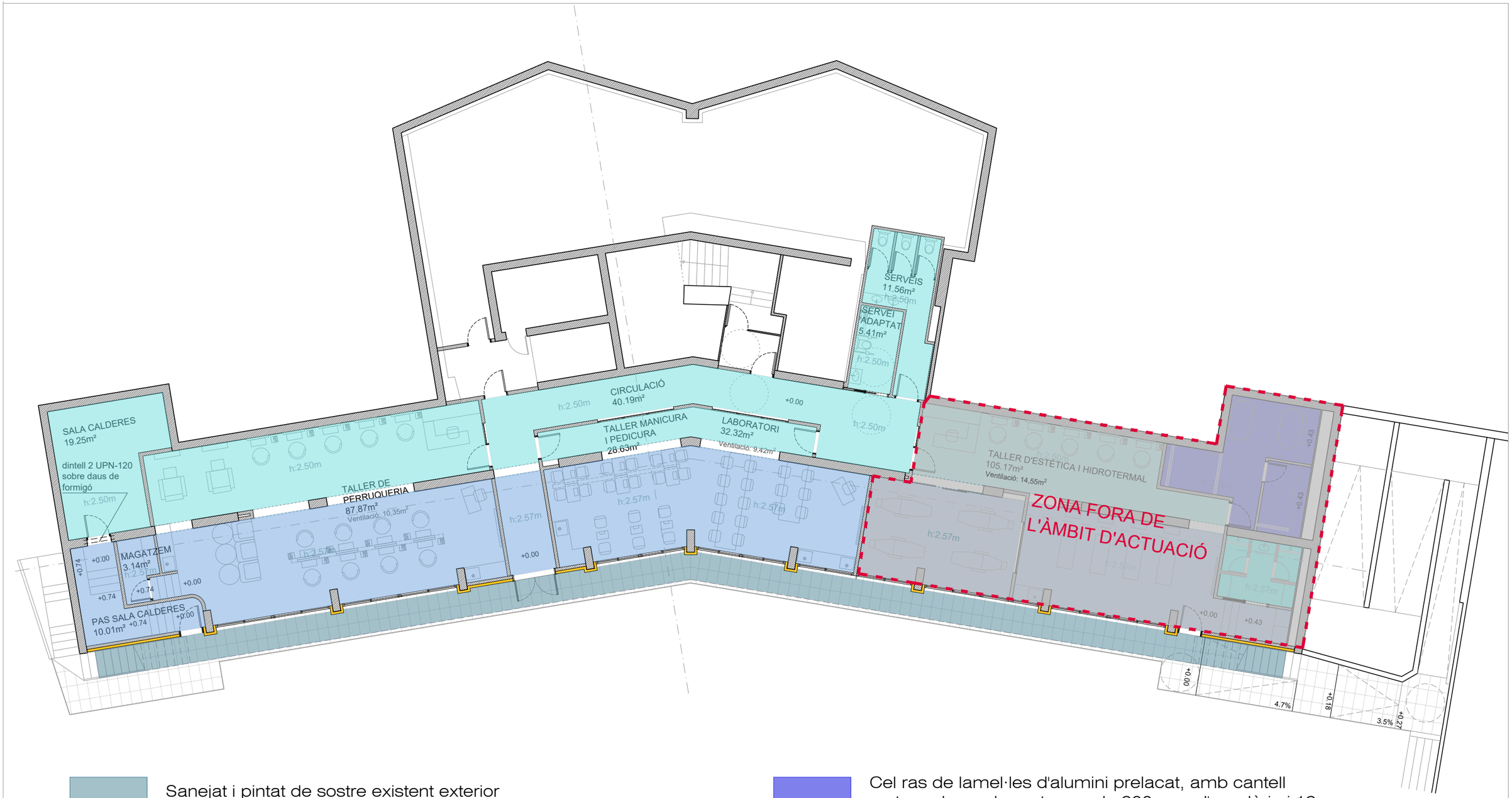
NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ ACABATS. PARAMENTS VERTICALS

DATA: AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL ER.16

FULL 16 DE 18



Sanejat i pintat de sostre existent exterior

Sanejat i pintat de sostre existent, alçada 2.50m

Sanejat i pintat de sostre existent, alçada 2.50m

Cel ras de lamel·les d'alumini prelacat, amb cantell rectangular amb pestanya, de 200 mm d'amplària i 19 mm d'alçària, color especial (FORA DE L'ÀMBIT)

Sanejat i pintat de sostre existent, pintura resistent a la humitat (FORA DE L'ÀMBIT)

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR — ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes — J. Félix Basterrechea Ayuso, Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/150 — GRÀFIQUES

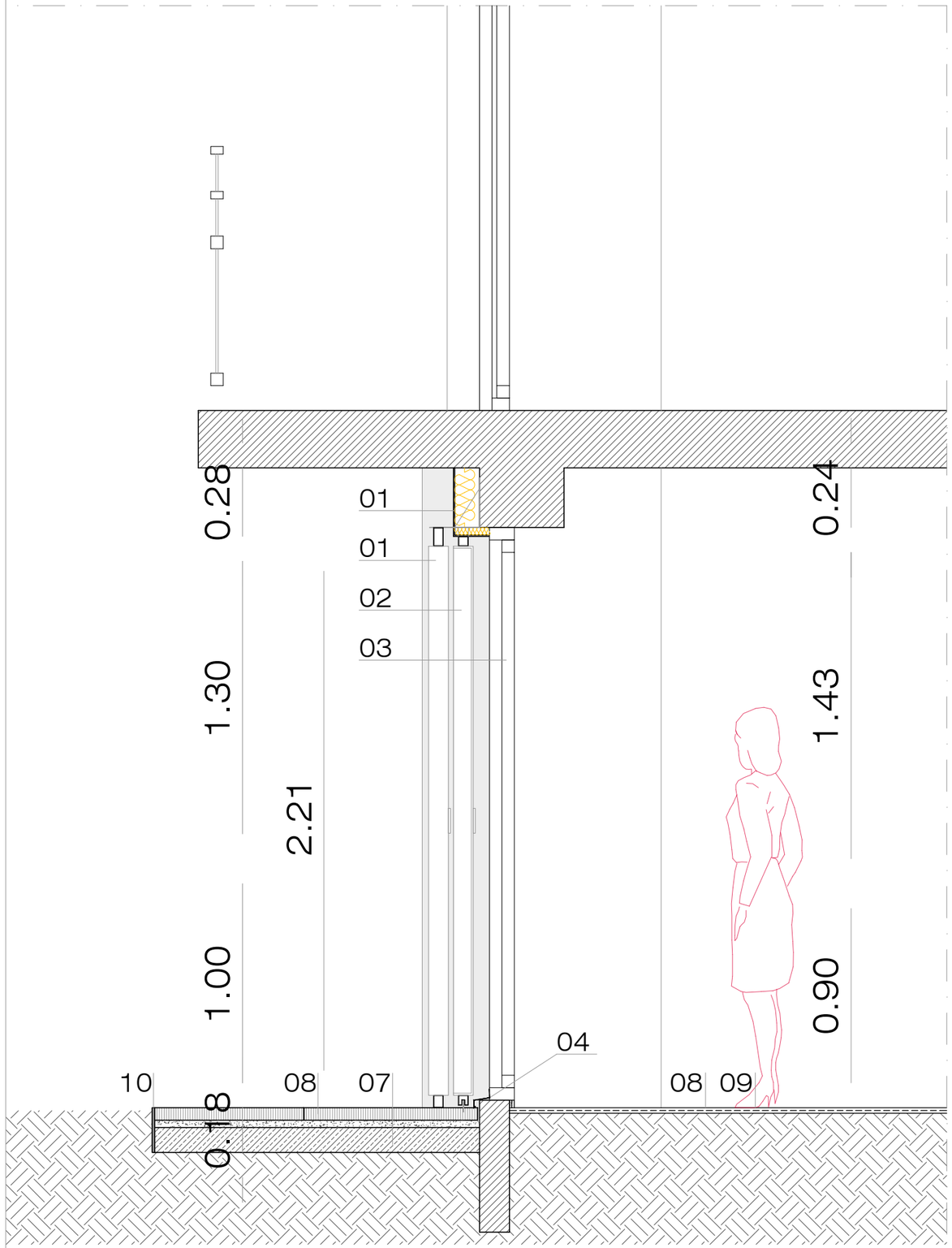
NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ SOSTRES

DATA: AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL: ER.17

FULL 17 DE 18



LLEGENDA

01_Aplacat de panell composite d'alumini, tipus *Alucobond* o equivalent, en pilars i llindes finestres amb aplacat previ de plaques EPS de 80mm fixades al suport

02_Reixa corredissa formada per perfil perimetral d'acer de secció L 80x80x8mm i muntants disposats cada 100mm de pletines rectangulars de 70x8mm. Lamel·la fixa muntada sobre perfil tubular d'alumini extrusionat de 80x40mm fixat a la façana mitjançant esquadres de xapa d'acer de 5mm de 200x200mm cada 1.50m. Fulla corredissa en guia vista i guiador inferior

03_Fusteria corredissa/batent del tipus *Soleal* de la casa *Technal* o equivalent d'alumini amb acabat lacat segons DF, envidriament baix emissiu 3+3/16/4+4

04_Escopidor de planxa d'alumini plegada

05_Revestiment de façana amb sistema *SATE Webertherm Ceramic Plus* o equivalent amb aïllament tèrmic de 80mm

06_Paviment de forma rectangular, tipus llosa vulcano de BREINCO o equivalent, de 60x40 cm i 5 cm de gruix, acabat net-clean (tractament antibrutícia), color segons DF, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina.

07_Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 10 cm

08_Paviment amb acabat tipus *Taralay Impression Hop Compact 0.7* o equivalent

09_Lamina tipus *Taraflex Isolsport* o equivalent

10_Vorada de xapa d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada a base de formigo

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
Basterrechea · Tejada arquitectes

ARQUITECTES
J. Félix Basterrechea Ayuso
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/20
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT REFORMAT. DETALL FAÇANA

DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL
ER.18

FULL 18 DE 18

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

NOTA:
veure esquema de principi per connexionat de nou grup de calderes de calefacció

ZONA FORA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ

previsió de connexió a nova aula

Ventilació: 10,35m²

Ventilació: 9,42m²

Ventilació: 14,55m²

2 x 16 mm
2 x 25 mm
2 x 32 mm
ra 8
ra 6
ra 20
+0.00
+0.74
+0.18
+0.27
4.7%
3.5%
Suport 2 UPN-120 (sobre daus de formigó)

calefacció

- canonada existent
- canonada impulsió calefacció
- radiador d'alumini
- bomba de circulació
- caldera

ra 6 radiador d'alumini, d'alçada 80 cm amb X elements.

amb vàlvula termostàtica

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes
J. Félix Basterrechea Ayuso
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/150
GRÀFIQUES

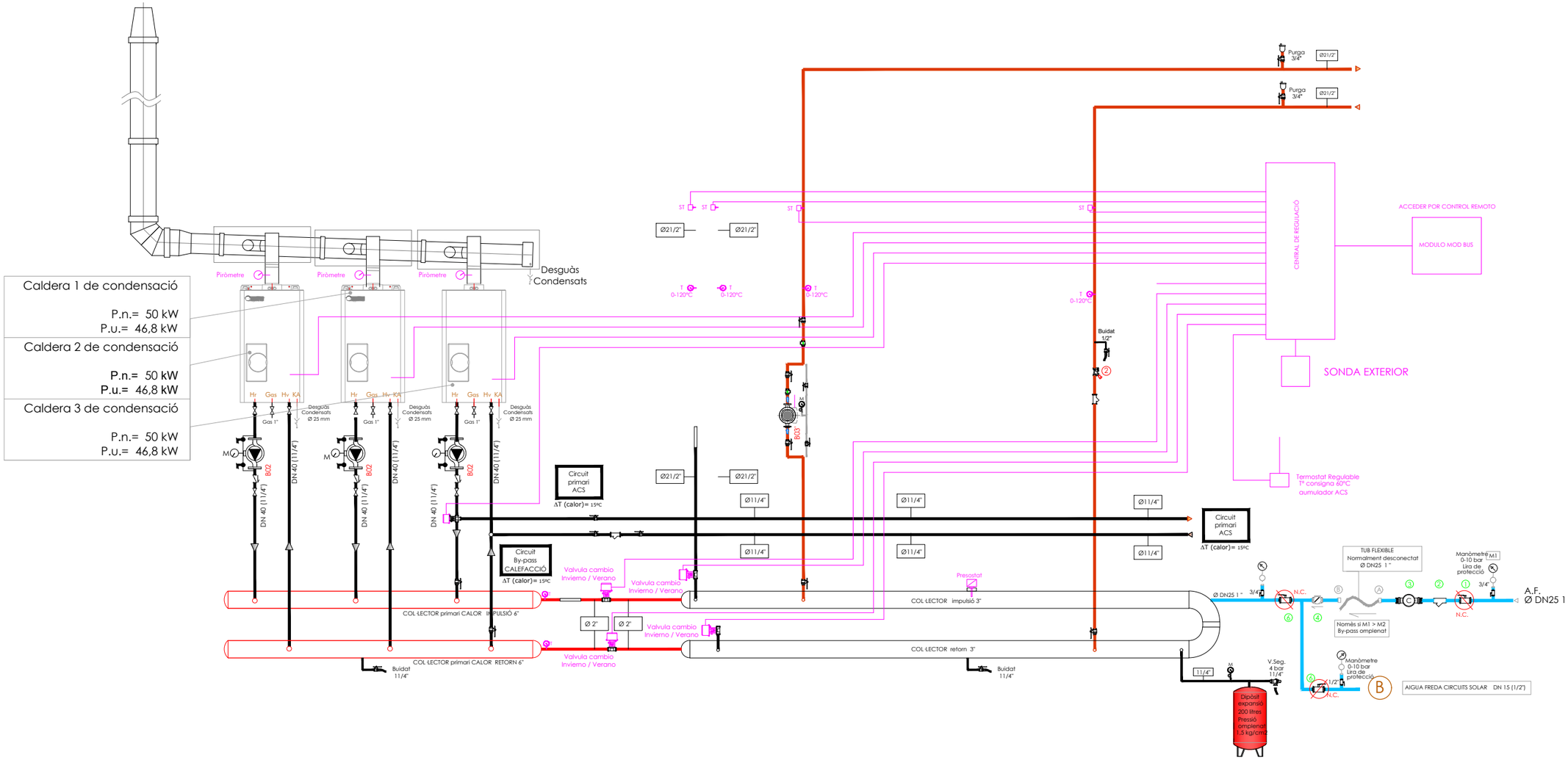
NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL·LACIONS CALEFACCIÓ
PLANTA SEMI-SOTERRANI

DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL
IN.200

FULL 01 DE 02



Llegenda

- Vàlvula de bola/papallona
- Filtre en "Y"
- Vàlvula 3 vies energia solar
- Vàlvula de retenció
- Termòmetre
- Manòmetre
- Grup hidràulic (bomba)
- S.I. Sonda inmersió Acumulador
- S.T. Sonda Temperatura Comptador energic
- NC Vàlvula de bola Normament tancada

Llegenda espessors aïllaments
Taula IT 1.2.4.2.1. del RITE (RD 1027/2007)

Fluïd calent (circula per l'interior)			
Diàmetre		T°C Fuïd	
[milímetres]	[Polsades]	40a60	60a100
D<=35	D<=1 1/4"	25	25
35<D<=60	11/4"<D<=2"	30	30
60<D<=90	2"<D<=3"	30	30
90<D<=140	3"<D<=5"	30	40
140<D	5"<D	35	40

Llegenda espessors aïllaments
Taula IT1.2.4.2.2. del RITE (RD 1027/2007)

Fluïd calent (circula per l'exterior)			
Diàmetre		T°C Fuïd	
[milímetres]	[Polsades]	40a60	60a100
D<=35	D<=1 1/4"	35	35
35<D<=60	11/4"<D<=2"	40	40
60<D<=90	2"<D<=3"	40	40
90<D<=140	3"<D<=5"	40	50
140<D	5"<D	45	50

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes
J. Félix Basterrechea Ayuso
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/150
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL·LACIONS ESQUEMA FUNCIONAMENT
PLANTA SEMI-SOTERRANI

DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL
IN.201

FULL 01 DE 02

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

ZONA FORA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ

a PC
a PC
Ø225
Ø225
225
225
125
125
125

calderes existents
125
Graell 2 UPN-120 sobre daus de formigó
200
125
a PC
Ø250
TRAM DE VENTILACIÓ EXISTENT A L'ESCOLA ADOSAT A LA FAÇANA FINS COBERTA

Ventilació: 9,42m²
Ventilació: 10,35m²
Ventilació: 14,55m²

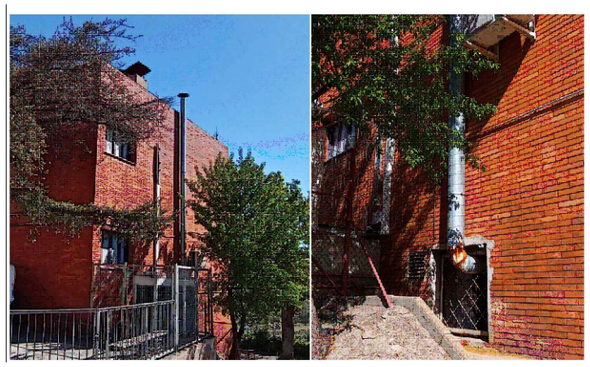
+0.00
+0.74
+0.00
+0.74
+0.00
+0.74
+0.00
+0.74
+0.00
+0.00
+0.00
+0.18
+0.27
4.7%
3.5%

materials
X xapa
L llana mineral

equips
ventilador en línia
comporta de regulació de cabal

difusió
caldera
boca d'extracció
reixa vertical d'impulsió
conducte rígid
muntant circular
conducte d'extracció

detall traçat xemeneia caldera existent



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
Basterrechea - Tejada arquitectes

ARQUITECTES
J. Félix Basterrechea Ayuso
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/150
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL·LACIONS VENTILACIÓ
PLANTA SEMI-SOTERRANI

DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL
IN.210

FULL 01 DE 01

NOTA: CONNECTAR
INSTAL·LACIÓ EXISTENT D'AIGUA
A SALA DE CALDERES

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

dintell 2 UPN-120
sobre daus de
formigó

previsió de connexió
a nova aula

ZONA FORA DE
L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ventilació: 10,35m²

Ventilació: 14,55m²

+0.00

+0.74

4.7%

3.5%

característiques

* les canalitzacions seran aèries per cel ras i només s'encastaran en llocs on no existeix cel ras i a cadascuna de les baixades per cadascun dels punts receptors.
* es col·locarà una clau de pas a cada cambra humida per independitzar zones.
* els enllaços d'alimentació a les aixetes de rentamans, WC i aigüera es realitzarà mitjançant connexions flexibles i la seva corresponent vàlvula d'esquadra per cada presa d'aigua.

fontaneria

- Canonada d'aigua freda
- Canonada d'aigua calenta
- Canonada de retorn d'aigua calenta sanitària
- Canonada d'aigua freda amb pressió més desfavorable
- Canonada d'aigua calenta amb pressió més desfavorable
- Presa i clau de tall d'escomesa
- Preinstal·lació de comptador
- Clau d'abonat
- Termo elèctric
- Bomba de circulació
- Clau de local humit
- Consum amb hidromesclador
- Consum d'aigua freda
- Punt de consum amb major caiguda de pressió

diàmetres

32 mm	Retorn d'aigua calenta	25 mm	Rentadora industrial (Li)
16 mm	Aigüera domèstica (Fr)	16 mm	Dutxa amb ruixador hidromesclador antivandàlic (Hroc)
16 mm	Lavabo pequeño (Lv)	16 mm	Lavabo (Lvb)
20 mm	Banyera amb hidromesclador termostàtic (Hterm)	16 mm	Vàter amb cisterna (Sd)
16 mm	Mescladora d'ús mèdic (Hmed)	16 mm	Lavabo amb aixeta temporitzada (aigua freda) (Gtemp)

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: Basterrechea - Tejada arquitectes
ARQUITECTES: J. Félix Basterrechea Ayuso, Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/150
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL·LACIONS FONTANERIA
PLANTA SEMI-SOTERRANI

DATA: JULIOL 2023

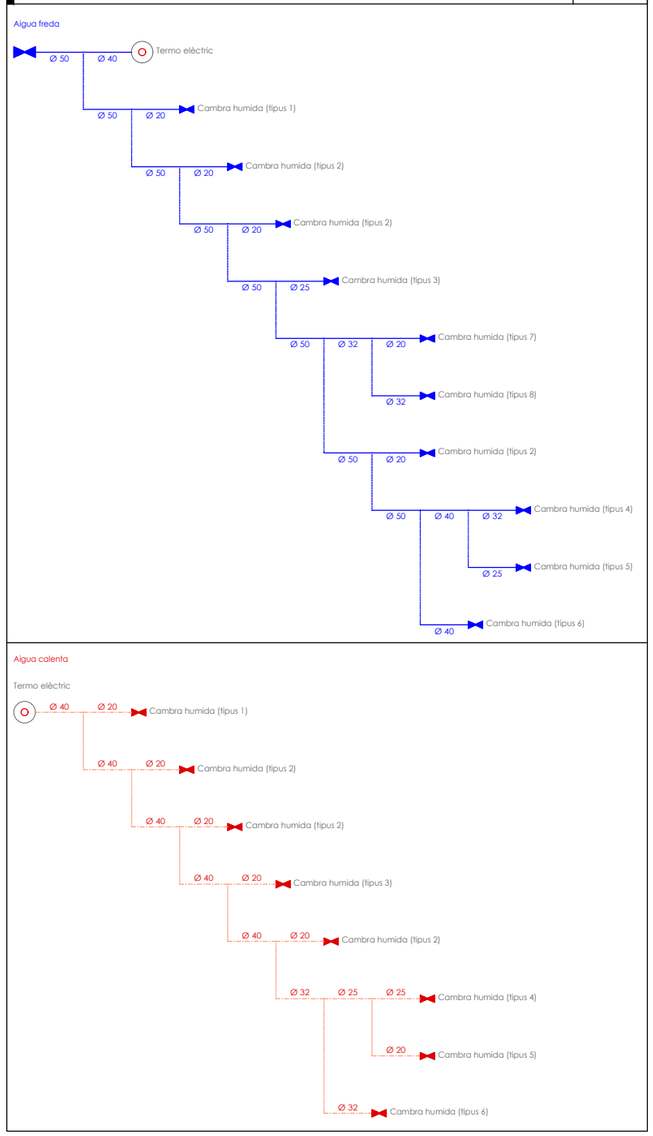
NOM FITXER:

CAPÍTOL: IN.220

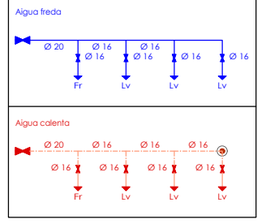
FULL 01 DE 03

HS 4: Esquema de l'instal·lació interior

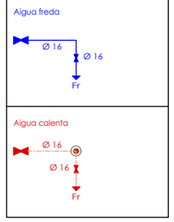
Instal·lació interior (Clau d'abonat) — Tipus I (x1)



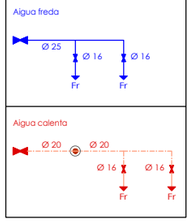
Cambra humida — Tipus 1



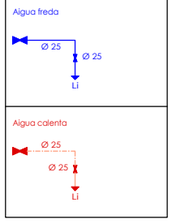
Cambra humida — Tipus 2



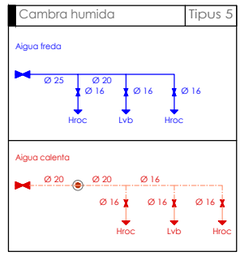
Cambra humida — Tipus 3



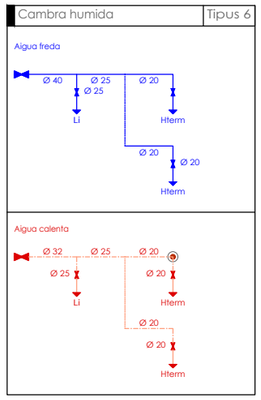
Cambra humida — Tipus 4



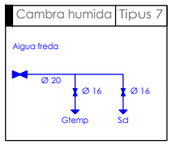
Cambra humida — Tipus 5



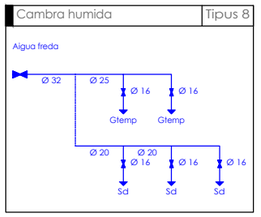
Cambra humida — Tipus 6



Cambra humida — Tipus 7



Cambra humida — Tipus 8



llegenda

Canonada d'aigua freda	Fr	Aigüera domèstica	Hterm	Banyera amb hidromesclador termostàtic
Canonada d'aigua calenta	Lv	Lavabo pequeño		
Clau de tall	Li	Rentadora industrial	Hmed	Mescladora d'ús mèdic
Producció d'A.C.S.	Hroc	Dutxa amb ruixador hidromesclador antivandàlic	Gtemp	Lavabo amb aixeta temporitzada aigua freda)
Punt de connexió del circuit de retorn d'A.C.S.	Lvb	Lavabo	Sd	Vàter amb cisterna

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: Basterrechea - Tejada arquitectes
ARQUITECTES: J. Félix Basterrechea Ayuso, Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: -
GRÀFIQUES

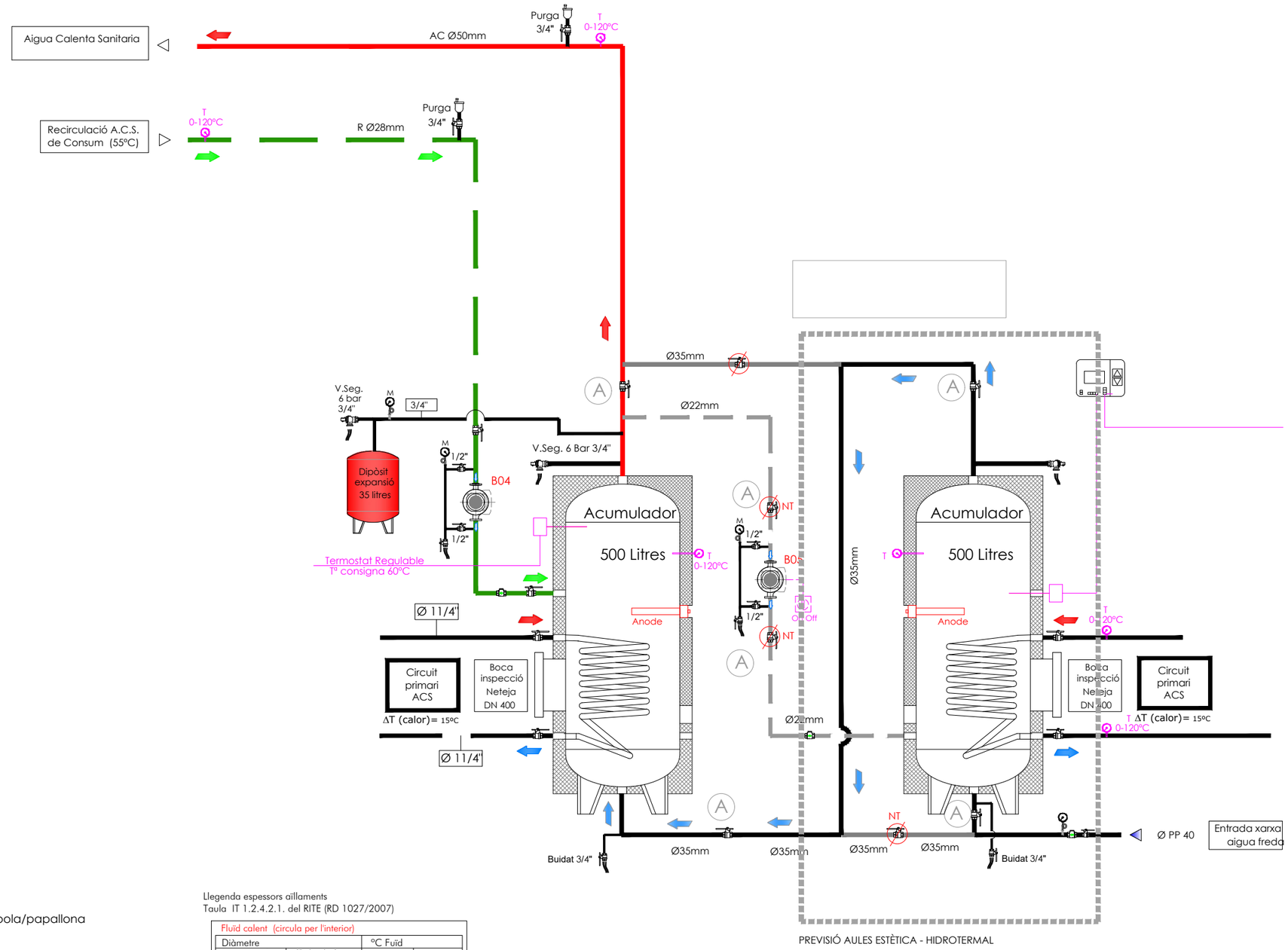
NOM DEL PLÀNOL: INSTAL·LACIONS FONTANERIA
ESQUEMA

DATA: JULIOL 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL: IN.221

FULL 01 DE 03



PREVISIÓ AULES ESTÈTICA - HIDROTERMAL

Llegenda

- Vàlvula de bola/papallona
- Filtre en "Y"
- Vàvula 3 vies energia solar
- Vàlvula de retenció
- Termòmetre
- Manòmetre
- Grup hidràulic (bomba)
- S.I. Sonda inmersió Acumulador
- S.T. Sonda Temperatura Comptador energic
- NC Vàlvula de bola Normament tancada

Llegenda espessors aïllaments
Taula IT 1.2.4.2.1. del RITE (RD 1027/2007)

Fluïd calent (circula per l'interior)

Diàmetre		ºC Fuïd	
[milímetres]	[Polsades]	40a60	60a100
D<=35	D<=1 1/4"	25	25
35<D<=60	11/4"<D<=2"	30	30
60<D<=90	2"<D<=3"	30	30
90<D<=140	3"<D<=5"	30	40
140<D	5"<D	35	40

Llegenda espessors aïllaments
Taula IT1.2.4.2.2. del RITE (RD 1027/2007)

Fluïd calent (circula per l'exterior)

Diàmetre		TºC Fuïd	
[milímetres]	[Polsades]	40a60	60a100
D<=35	D<=1 1/4"	35	35
35<D<=60	11/4"<D<=2"	40	40
60<D<=90	2"<D<=3"	40	40
90<D<=140	3"<D<=5"	40	50
140<D	5"<D	45	50

TRACTAMENT DE LEGIONEL.LA

El Tractament de legionel.la es realitzarà una vegada al any durant 2 hor

1º S'augmentarà la temperatura d'acumulació a +70 ºC (Termostat-Cald

2º Asegurar-se que les vàlvules de bola (A) estan obertes.

3º S'accionarà la bomba 05 per recircular l'aigua a +70 ºC

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes J. Félix Basterrechea Ayuso Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: -
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL·LACIONS FONTANERIA
ESQUEMA

DATA: AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL IN.222

FULL 01 DE 03

NOTA: CONNEXIÓ DE BOMBA DE FECALS A INSTAL·LACIÓ EXISTENT A SOSTRE DE MAGATZEM

NOTA: LES VENTILACIONS DELS BAIXANTS ES PORTARAN FINS AL BAIXANT EXISTENT MÉS PROPER

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

ZONA FORA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ø90 connexió a ventilació

Ø160 2%

Ø160 3%

Ø125

Ø110

Ø125 1.8%

Ø75

Ø125 1.7%

Ø110

Ø110 1.9%

+0.00

Ø110 2%

Ø125 1.7%

Ventilació: 9,42m²

Ventilació: 14,55m²

dintell 2 UPN-120 sobre daus de formigó

Ø110 2%

Ø110 2%

Ø75

Ventilació: 10,35m²

Ø110 2%

previsió de connexió a nova aula

+0.74

+0.00

+0.74

+0.00

+0.74

+0.00

+0.74

+0.00

+0.00

+0.00

4.7%

+0.18

3.5%

+0.27

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes
J. Félix Basterrechea Ayuso
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/150
GRÀFIQUES

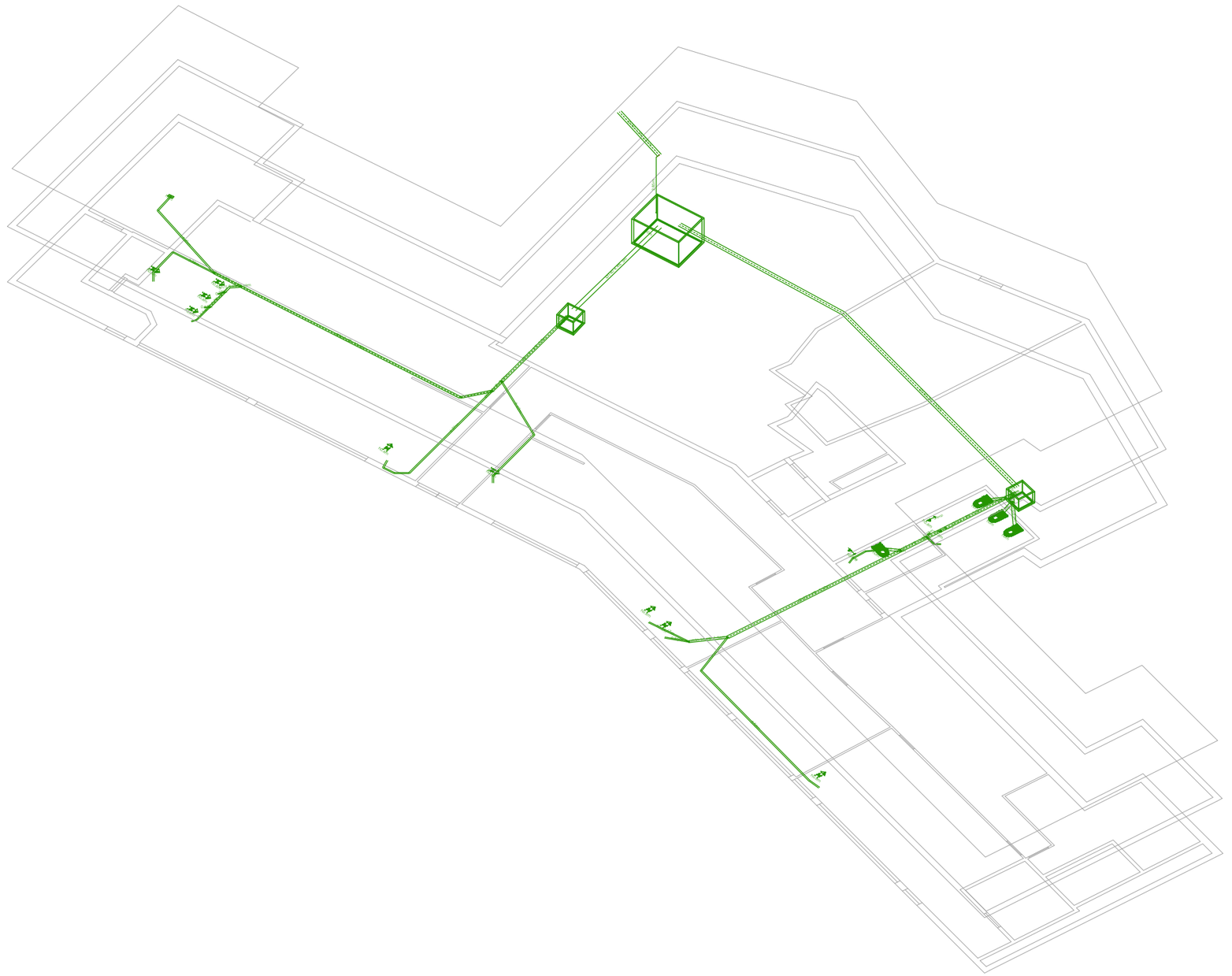
NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL·LACIONS SANEJAMENT
PLANTA SEMI-SOTERRANI

DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL
IN.230

FULL 01 DE 02



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes
J. Félix Basterrechea Ayuso
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/150
GRÀFIQUES

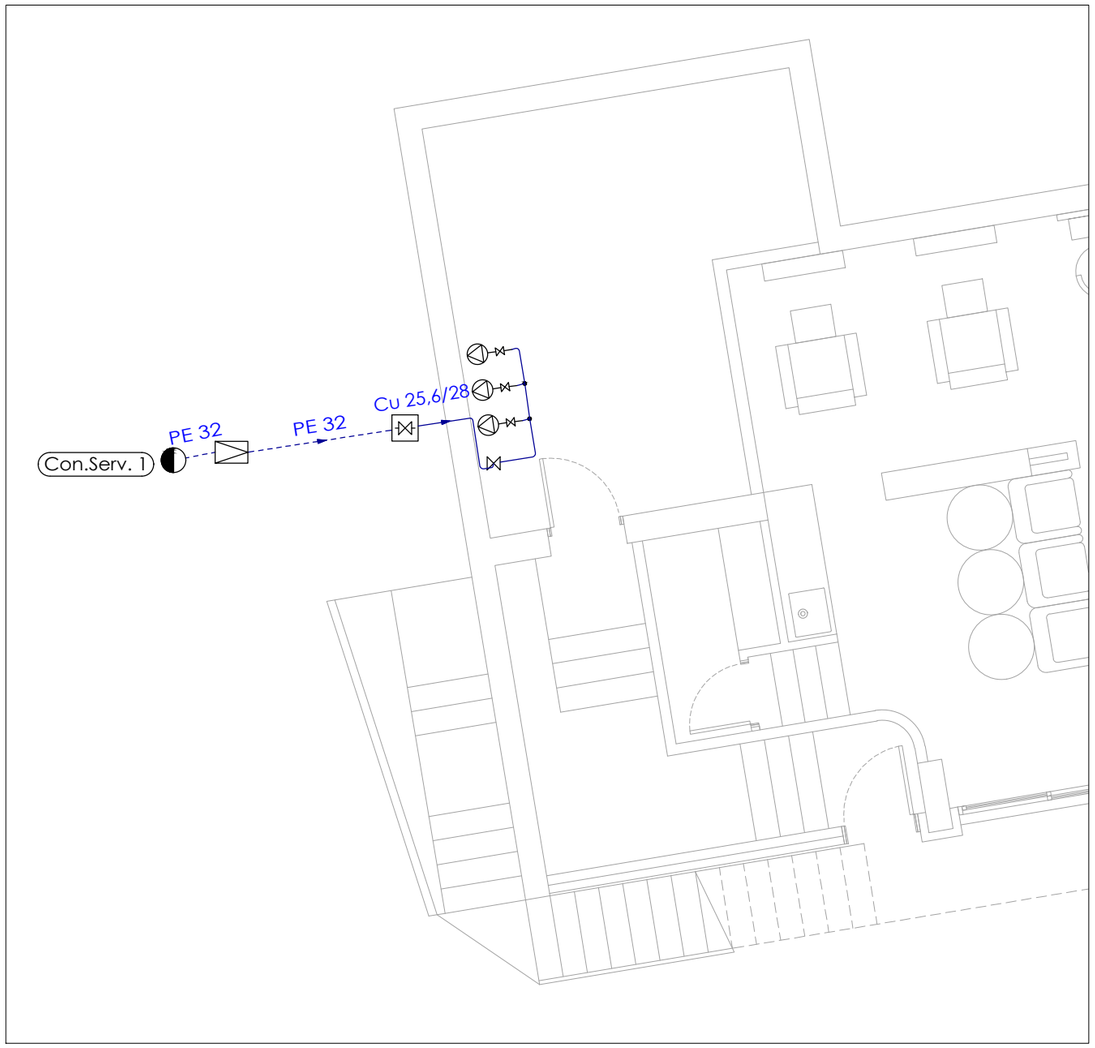
NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL·LACIONS SANEJAMENT
ESQUEMA 3D

DATA:
AGOST 2023

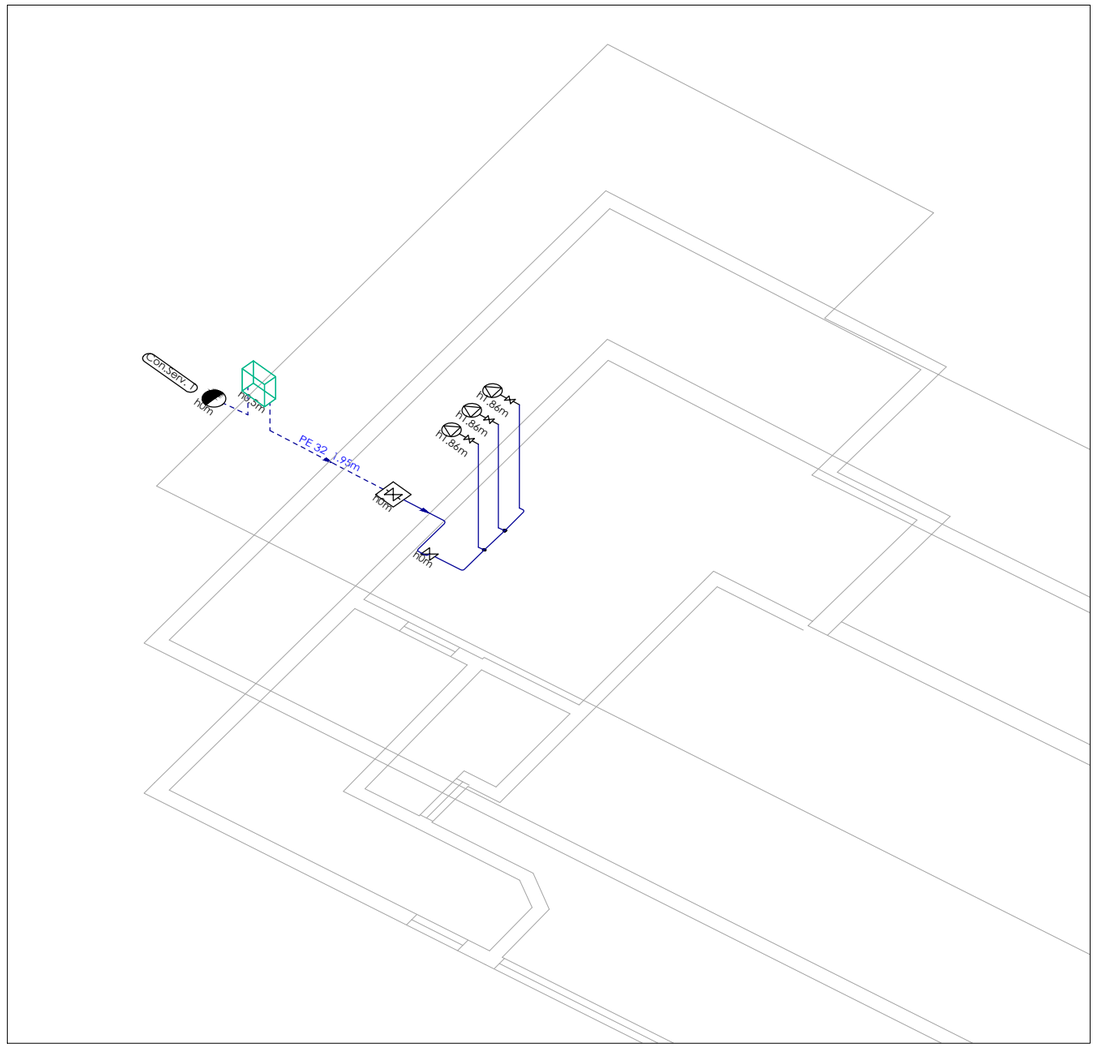
NOM FITXER:

CAPÍTOL
IN.231

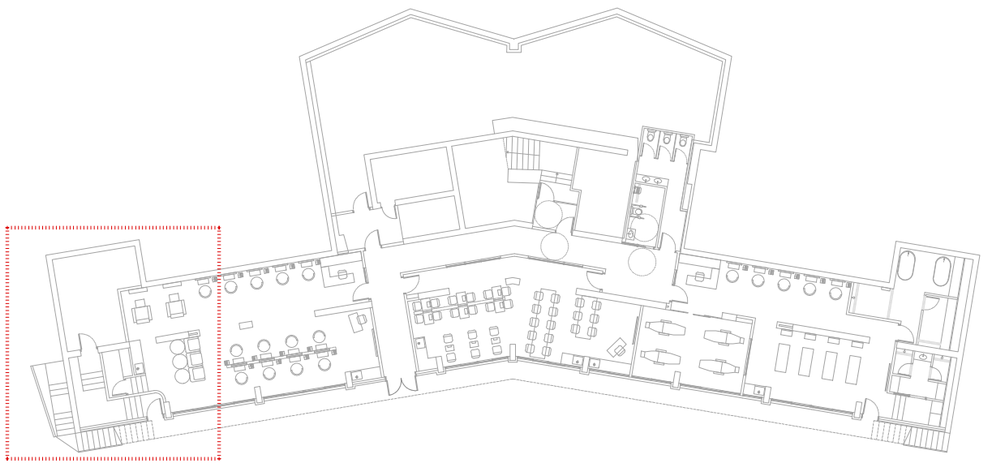
FULL 01 DE 02



planta sala màquines
escala 1:75



vista 3d sala màquines
escala 1:75



llegenda

- Connexió de servei a xarxa general
- Conjunt de regulació
- Clau d'edifici
- Clau d'abonat
- Escalfador
- Conducció vista
- Conducció encastada, enterrada o enbeinada

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes J. Félix Basterrechea Ayuso Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/150
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL·LACIONS GAS
PLANTA SEMI-SOTERRANI

DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL
IN.240

FULL 01 DE 01

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

ZONA FORA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ

dintell 2 UPN-120 sobre daus de formigó

Ventilació: 10.35m²

Ventilació: 9.42m²

Ventilació: 14.55m²

+0.00

+0.18

+0.22

4.7%

3.5%

enllumenat interior

- llumenera lineal de perfil d'alumini
- llumenera policarbonat opal 32W 4.000K
- pantalla encastada 600x600 3600 NW OPAL IP54 WH
- llumenera down-light IP65 encastada a sostre Ø80mm
- llumenera down-light encastada a sostre Ø220mm

enllumenat d'emergència

- 5 lux — Punt de comprovació d'il·luminància horitzontal mínima (5 lux) per a l'enllumenat d'emergència: equips de seguretat, instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i quadres de distribució de l'enllumenat (Art. 2.3 SU 4).
- Lluminària d'emergència, amb tub lineal fluorescent, 6 W - G5, flux lluminós 310 lúmens

valors de càlcul

- EEB — Il·luminància horitzontal per enllumenat d'emergència en la banda central de les vies d'evacuació (1.10 lux)
- EEC — Il·luminància horitzontal per enllumenat d'emergència en l'eix central de les vies d'evacuació (1.13 lux)
- UGR — Índex d'enlluernament unificat per enllumenat normal (25.0)
- En — Il·luminància horitzontal per enllumenat normal (179.09 lux)

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes — J. Félix Basterrechea Ayuso, Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/150 GRÀFIQUES

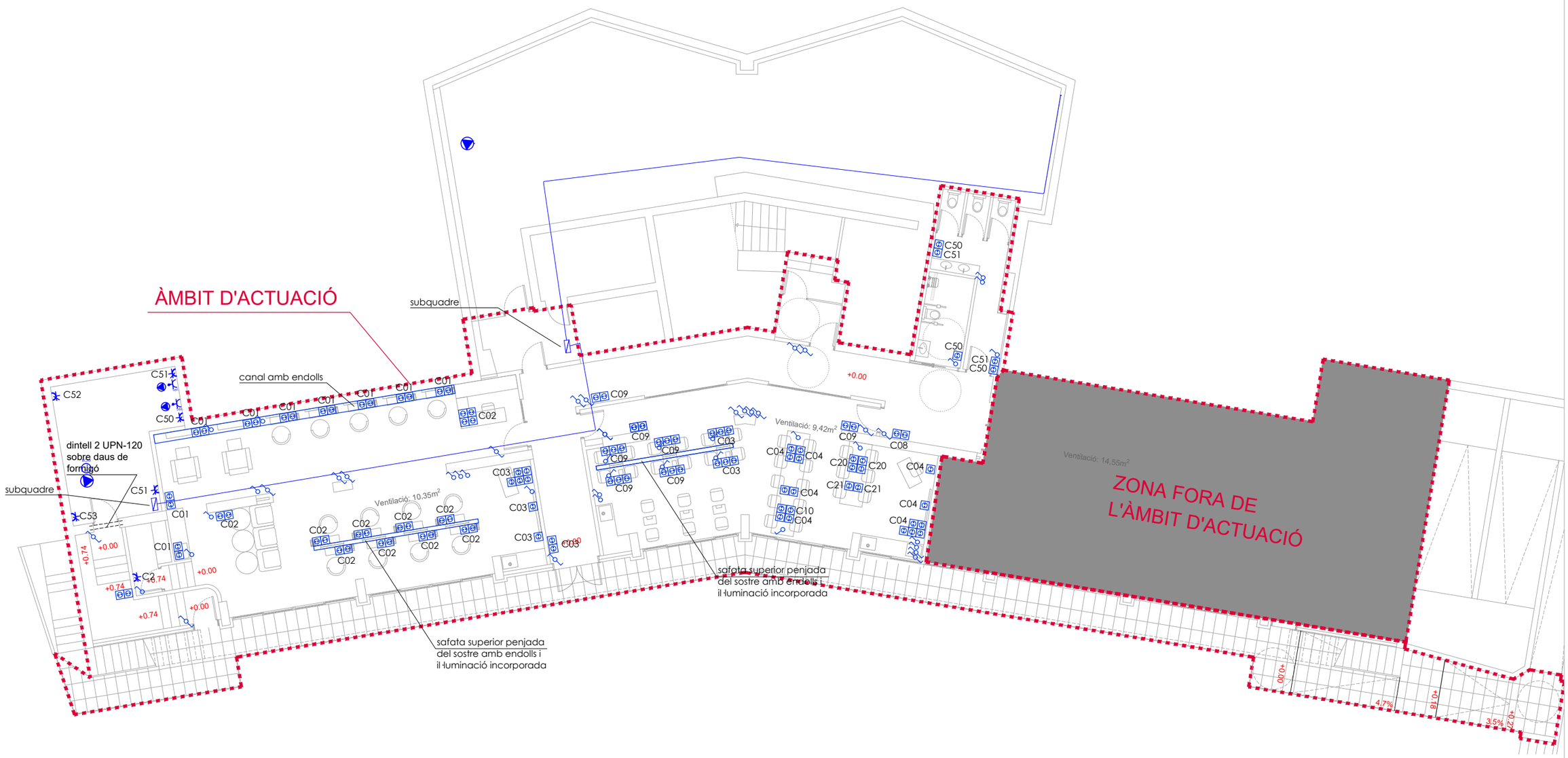
NOM DEL PLÀNOL: INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT PLANTA SEMI-SOTERRANI

DATA: JULIOL 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL IN.250

FULL 01 DE 01



notes

La instal·lació de veu i dades es realitzarà per safata metàl.lica, de la instal·lació elèctrica, amb peça separadora.

La distribució principal de línies elèctriques es realitzarà per safata metàl.lica. Les safates metàl.liques per a distribució de línies elèctriques es connectaran a la xarxa de terra.

Els mecanismes (preses de corrent, punts de treball, interruptors) l'alimentació es realitzarà vist amb tub de pvc rígid.

electricitat

- presa tipus SCHUKO
- interruptor
- creuament
- subquadre
- presa d'ús general triple, estanca
- presa d'ús general doble, estanca
- presa de termo elèctric
- bomba
- Climatització
- bomba de circulació
- arqueta de bombament

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: Basterrechea - Tejada arquitectes — ARQUITECTES: J. Félix Basterrechea Ayuso, Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/150 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT
PLANTA SEMI-SOTERRANI

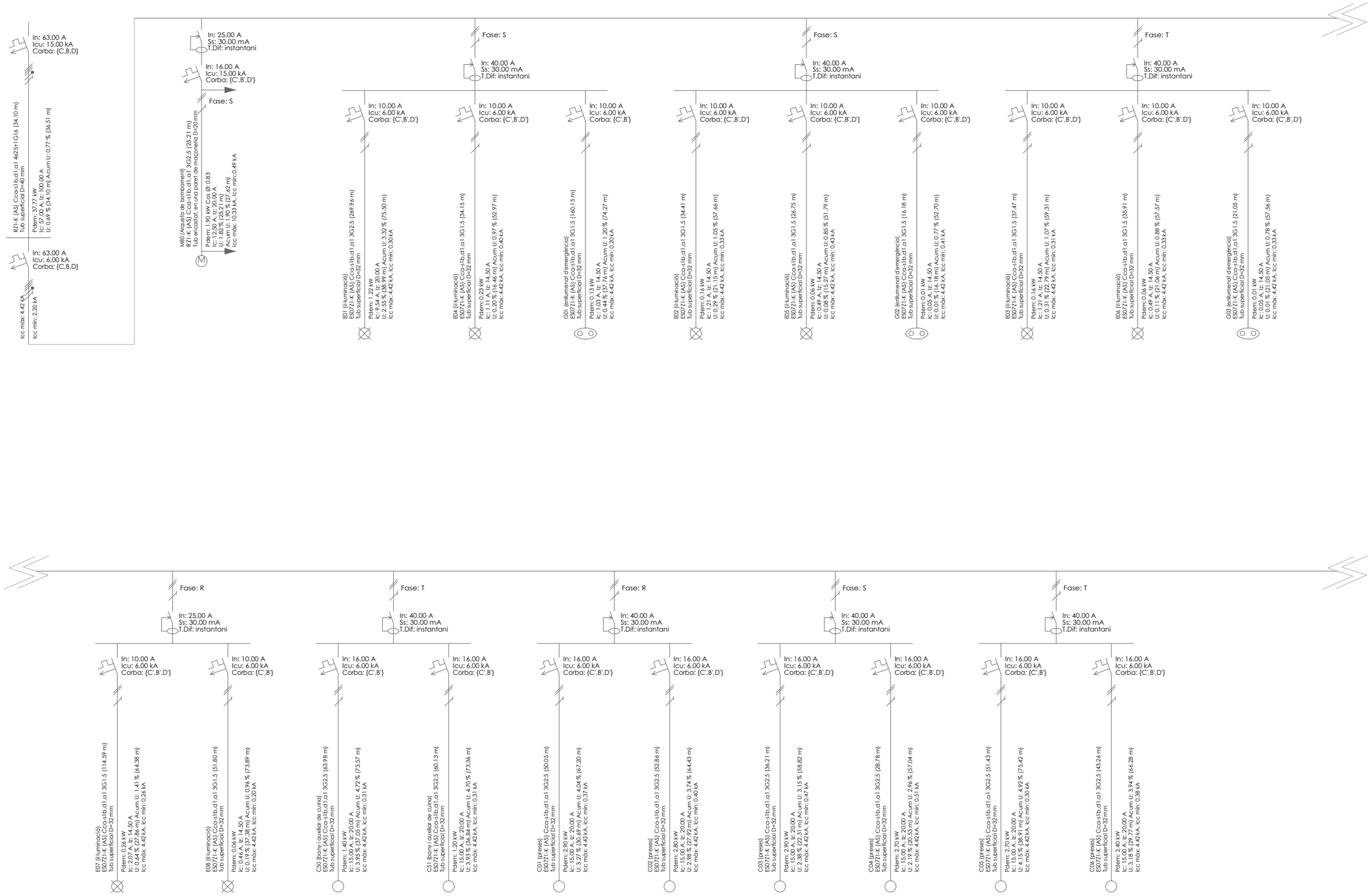
DATA: JULIOL 2023

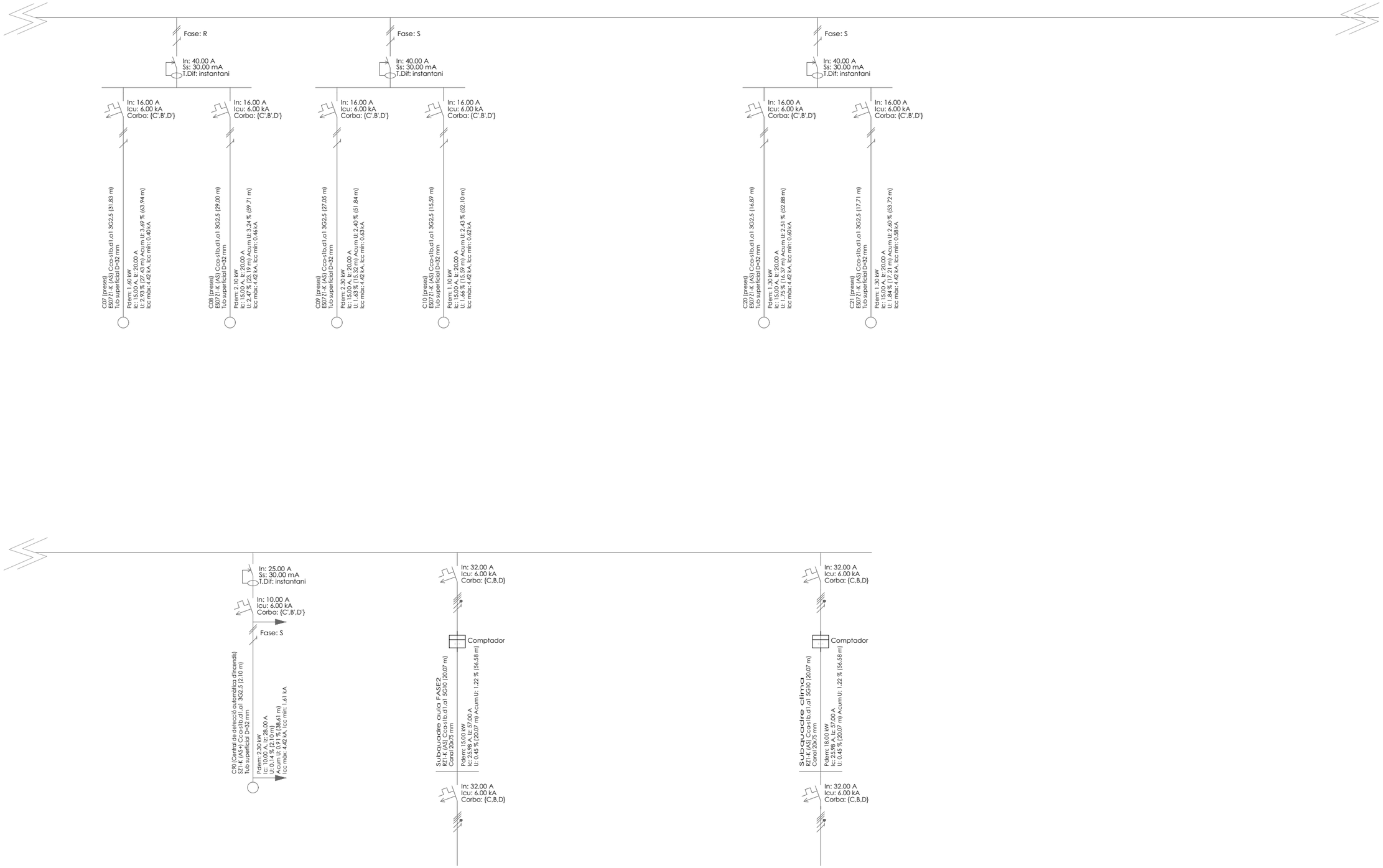
NOM FITXER:

CAPÍTOL: IN.260

FULL 01 DE 04

sortida desde QGD existent





Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: Basterrechea - Tejada arquitectes

ARQUITECTES: J. Félix Basterrechea Ayuso, Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/150
GRÀFIQUES

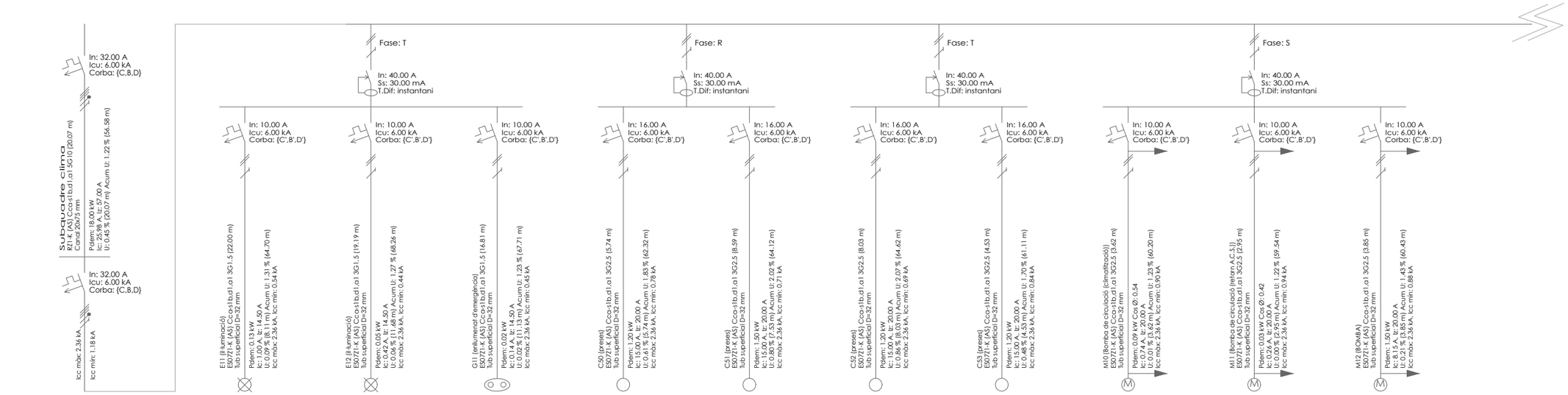
NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT
ESQUEMA UNIFILAR

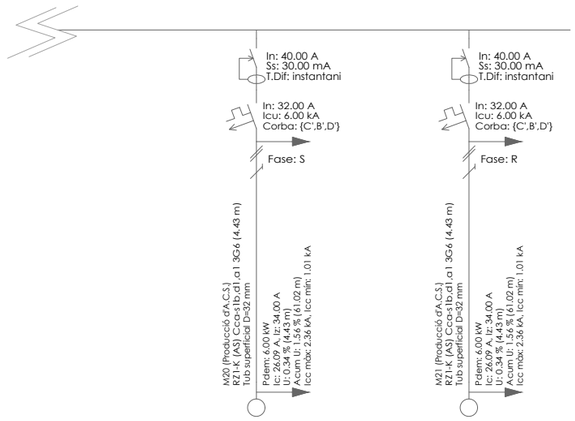
DATA: AGOST 2023

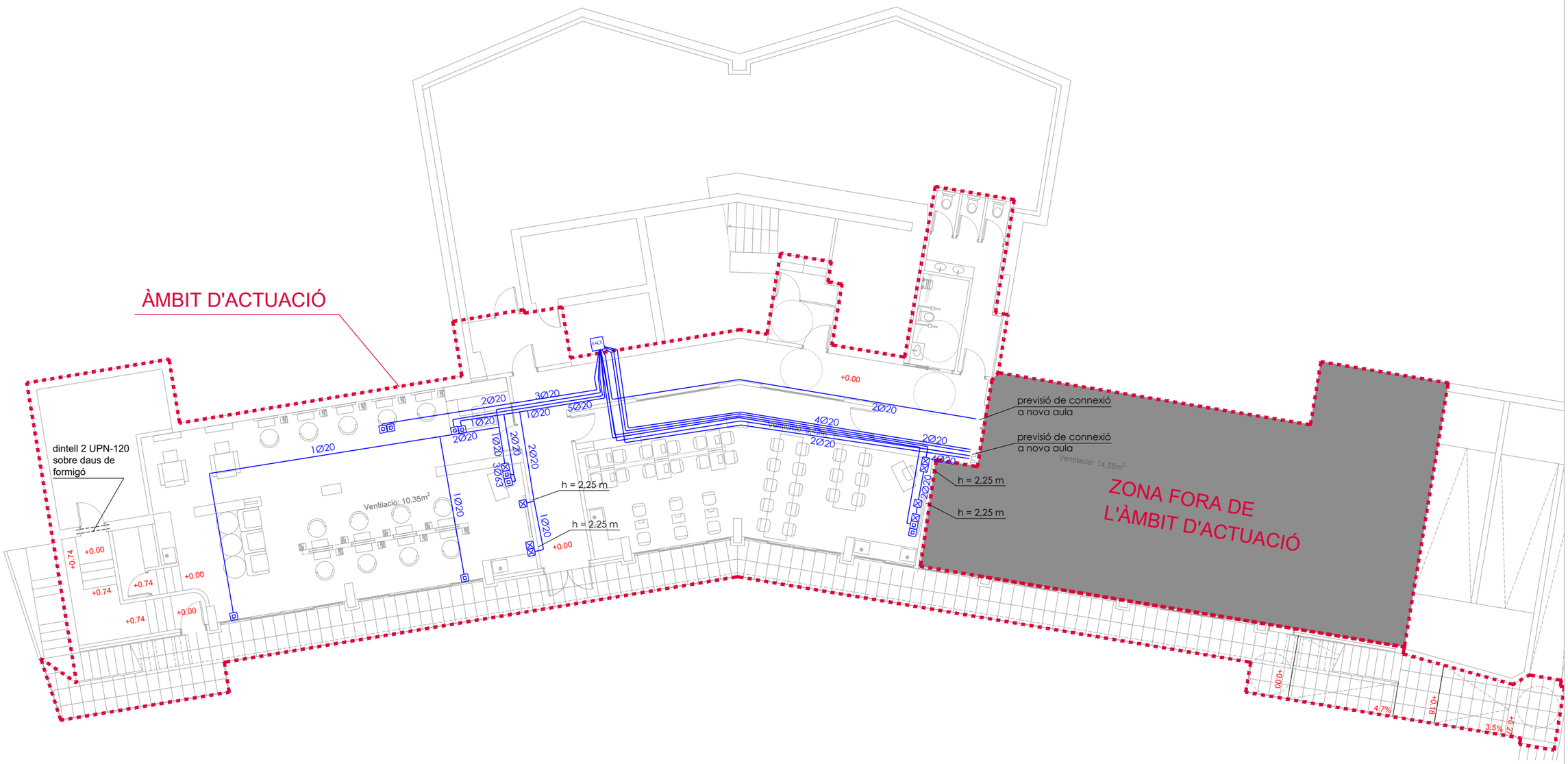
NOM FITXER:

CAPÍTOL: IN.262

FULL 03 DE 04


Subquadre clima
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10 (20.07 m)
Canal 20x75 mm
Pdem: 18.00 kW
Ic: 25.98 A, Iz: 57.00 A
U: 0.45 % (20.07 m) Acum U: 1.22 % (56.58 m)
In: 32.00 A
Icu: 6.00 kA
Corba: {C,B,D}
Icc màx: 2.36 kA
Icc mín: 1.18 kA
In: 32.00 A
Icu: 6.00 kA
Corba: {C,B,D}
Fase: T
In: 40.00 A
Ss: 30.00 mA
T.Dif: instantani
In: 10.00 A
Icu: 6.00 kA
Corba: {C',B',D'}
E11 (Il·luminació)
ES0721-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5 (22.00 m)
Tub superficial D=32 mm
Pdem: 0.13 kW
Ic: 1.00 A, Iz: 14.50 A
U: 1.06 % (11.68 m) Acum U: 1.33 % (64.70 m)
Icc màx: 2.36 kA, Icc mín: 0.54 kA
E12 (Il·luminació)
ES0721-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5 (19.19 m)
Tub superficial D=32 mm
Pdem: 0.05 kW
Ic: 0.42 A, Iz: 14.50 A
U: 0.06 % (11.68 m) Acum U: 1.27 % (68.26 m)
Icc màx: 2.36 kA, Icc mín: 0.44 kA
G11 (enllumenat d'emergència)
ES0721-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5 (16.81 m)
Tub superficial D=32 mm
Pdem: 0.02 kW
Ic: 0.14 A, Iz: 14.50 A
U: 0.02 % (11.13 m) Acum U: 1.23 % (67.71 m)
Icc màx: 2.36 kA, Icc mín: 0.45 kA
Fase: R
In: 40.00 A
Ss: 30.00 mA
T.Dif: instantani
In: 16.00 A
Icu: 6.00 kA
Corba: {C',B',D'}
C50 (preses)
ES0721-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5 (5.74 m)
Tub superficial D=32 mm
Pdem: 1.20 kW
Ic: 5.00 A, Iz: 20.00 A
U: 0.61 % (5.74 m) Acum U: 1.83 % (62.32 m)
Icc màx: 2.36 kA, Icc mín: 0.78 kA
C51 (preses)
ES0721-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5 (8.59 m)
Tub superficial D=32 mm
Pdem: 1.50 kW
Ic: 15.00 A, Iz: 20.00 A
U: 0.88 % (8.03 m) Acum U: 2.02 % (64.12 m)
Icc màx: 2.36 kA, Icc mín: 0.71 kA
Fase: T
In: 40.00 A
Ss: 30.00 mA
T.Dif: instantani
In: 16.00 A
Icu: 6.00 kA
Corba: {C',B',D'}
C52 (preses)
ES0721-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5 (8.03 m)
Tub superficial D=32 mm
Pdem: 1.20 kW
Ic: 15.00 A, Iz: 20.00 A
U: 0.86 % (8.03 m) Acum U: 2.07 % (64.62 m)
Icc màx: 2.36 kA, Icc mín: 0.69 kA
C53 (preses)
ES0721-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5 (4.53 m)
Tub superficial D=32 mm
Pdem: 1.20 kW
Ic: 15.00 A, Iz: 20.00 A
U: 0.48 % (4.53 m) Acum U: 1.70 % (61.11 m)
Icc màx: 2.36 kA, Icc mín: 0.84 kA
Fase: S
In: 40.00 A
Ss: 30.00 mA
T.Dif: instantani
In: 10.00 A
Icu: 6.00 kA
Corba: {C',B',D'}
M10 (Bomba de circulació (climatització))
ES0721-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5 (3.62 m)
Tub superficial D=32 mm
Pdem: 0.09 kW Cos Ø: 0.54
Ic: 0.74 A, Iz: 20.00 A
U: 0.01 % (3.62 m) Acum U: 1.23 % (60.20 m)
Icc màx: 2.36 kA, Icc mín: 0.90 kA
M11 (Bomba de circulació (retorn A.C.S.))
ES0721-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5 (2.95 m)
Tub superficial D=32 mm
Pdem: 0.03 kW Cos Ø: 0.42
Ic: 0.26 A, Iz: 20.00 A
U: 0.00 % (2.95 m) Acum U: 1.22 % (59.54 m)
Icc màx: 2.36 kA, Icc mín: 0.94 kA
M12 (BOMBA)
ES0721-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5 (3.85 m)
Tub superficial D=32 mm
Pdem: 1.50 kW
Ic: 8.15 A, Iz: 20.00 A
U: 0.21 % (3.85 m) Acum U: 1.45 % (60.43 m)
Icc màx: 2.36 kA, Icc mín: 0.88 kA


In: 40.00 A
Ss: 30.00 mA
T.Dif: instantani
In: 32.00 A
Icu: 6.00 kA
Corba: {C',B',D'}
Fase: S
M20 (Producció d'A.C.S.)
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6 (4.43 m)
Tub superficial D=32 mm
Pdem: 6.00 kW
Ic: 26.09 A, Iz: 34.00 A
U: 0.34 % (4.43 m)
Acum U: 1.56 % (61.02 m)
Icc màx: 2.36 kA, Icc mín: 1.01 kA
In: 40.00 A
Ss: 30.00 mA
T.Dif: instantani
In: 32.00 A
Icu: 6.00 kA
Corba: {C',B',D'}
Fase: R
M21 (Producció d'A.C.S.)
RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6 (4.43 m)
Tub superficial D=32 mm
Pdem: 6.00 kW
Ic: 26.09 A, Iz: 34.00 A
U: 0.34 % (4.43 m)
Acum U: 1.56 % (61.02 m)
Icc màx: 2.36 kA, Icc mín: 1.01 kA



telecomunicacions

- Registre per a presa de cables de parells trenats
- Registre per a presa configurable
- RACK — armari RACK de telecomunicacions de 19

canalitzacions

- 3Ø63 mm — Canalització externa soterrada 3Ø63 mm (2 TBA+STDP, 1 reserva)
- mm mm — Canalització soterrada d'enllaç inferior 3Ø63 mm (2 TBA+STDP, 1 reserva)
- mm mm — Canalització d'enllaç superior 2Ø40 mm
- 3Ø25 mm — Canalització secundaria 3Ø25 mm (1 RTV, 1 cable de parells o cable de parells trenats i cable de fibra òptica, 1 TBA)
- 1Ømm mm — Canalització interior d'usuari 20 mm

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR — ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes — J. Félix Basterrechea Ayuso, Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/150 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS
PLANTA SEMI-SOTERRANI

DATA: JULIOL 2023

CAPÍTOL: IN.270

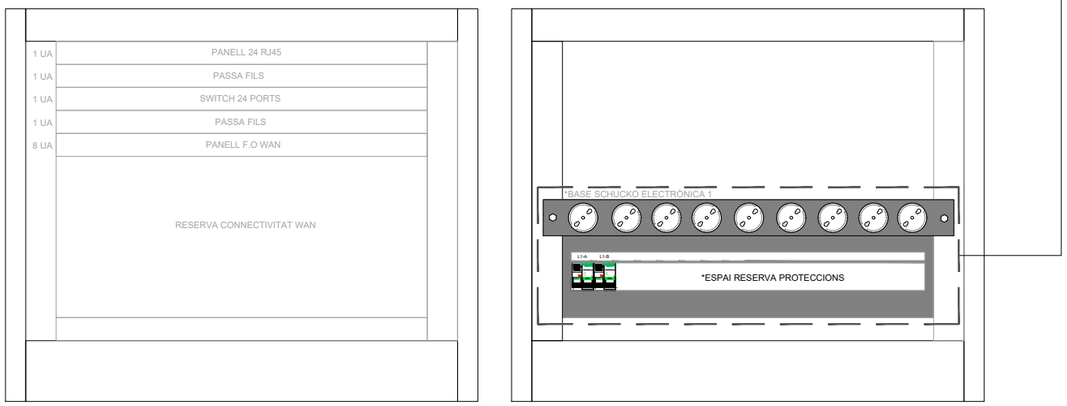
NOM FITXER:

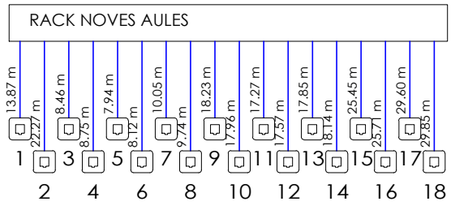
FULL 01 DE 02

PART POSTERIOR SUBQUADRE RACK

NOTA:
*CAIXA PER MUNTATGE DE PROTECCIONS AMB CARRIL DIN. MARCA SOIMER, REF. ES000113 3U 19"
*PROTECCIÓ ESPECIFICADA: INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL, DE LA MARCA SCHNEIDER ELÈCTRIC, MODEL: iDPN-N-Vigi, REF: A9D33610.

FRONTAL RACK COMUNICACIONS 12 U





telecomunicacions

- Registre per a presa de cables de parells trenats
- Registre per a presa configurable
- RACK — armari RACK de telecomunicacions de 19

canalitzacions

- 3Ø63 mm — Canalització externa soterrada 3Ø63 mm (2 TBA+STDP, 1 reserva)
- mm mm — Canalització soterrada d'enllaç inferior 3Ø63 mm (2 TBA+STDP, 1 reserva)
- mm mm — Canalització d'enllaç superior 2Ø40 mm
- 3Ø25 mm — Canalització secundaria 3Ø25 mm (1 RTV, 1 cable de parells o cable de parells trenats i cable de fibra òptica, 1 TBA)
- 1Ømm mm — Canalització interior d'usuari 20 mm

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
Basterrechea - Tejada arquitectes

ARQUITECTES
J. Félix Basterrechea Ayuso
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/150
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL·LACIONS TELECOMUNICACIONS
ESQUEMA FUNCIONAMENT

DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL
IN.271

FULL 01 DE 02

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

dintell 2 UPN-120
sobre daus de
formigó

0.5 m
EI2 60-C5
+0.00
22.0 m
EI2 60-C5
+0.00
+0.74
+0.74
+0.74

C.I.

EI2 60-C5
EI2 60-C5
14.5 m
+0.00
14.4 m

Ventilació: 9,42m²
Ventilació: 10,35m²
Ventilació: 14,55m²

ZONA FORA DE
L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ

+0.00
4.7%
+0.78
3.5%
+2.20

protecció contra incendis

- C.I. — central de detecció automàtica d'incendis
- sirena acústica interior
- polsador d'alarma
- detector termovelocimètric
- detector òptic de fums
- Extintor portàtil de pols ABC
- Extintor d'anhídrid carbònic (CO2)
- Iluminària d'emergència (fluorescent)

senyalització i evacuació

- recorregut d'evacuació direcció d'evacuació
- senyalització sortida emergència
- sortida emergència

sectorització

- límit sectorització contra incendis
- parament d'obra EI-60
- parament d'obra EI-90
- parament d'obra EI-120
- parament d'obra EI-180

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes — J. Félix Basterrechea Ayuso, Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ
Av. Fèlix Duran i Canyameres, 15, 08760 Martorell, Barcelona

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/150 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: OCUPACIONS I RECORREGUTS D'EVACUACIÓ PLANTA SEMI-SOTERRANI

DATA: JULIOL 2023

CAPÍTOL: IN.280

NOM FITXER:

FULL 01 DE 01

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

3 PLEC DE PRESCRIPCIONS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0311010,B0310500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, 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:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:

  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 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 IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge

- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 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

B03 GRANULATS

B033 GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331Q10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o Iib
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >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'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5

- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B037 TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0372000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
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.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
  - Àrids per a tot-u: < 30
  - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:
  - Àrids per a tot-u: < 35
  - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material:
  - T00 a T1: > 40
  - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
  - Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:
  - T00 a T1: > 35
  - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
  - Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
  - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
  - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:

- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:

- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

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

* 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).

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Productes per a 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 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:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
  - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
  - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
  - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).
  - Referència a la norma EN 13242.
  - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
  - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

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 del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
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.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
  - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
  - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
  - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
  - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
  - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
  - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
  - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
  - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B051E201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)

- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 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 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques

i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
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 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat

- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 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 segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts

en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B052 GUIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0521100,B0521200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Reacció al foc
    - Aïllament directe al soroll aeri
    - Resistència tèrmica
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
  - Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE

modificada,
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Resistència a l'esforç tallant
    - Reacció al foc
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a flexió
    - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
  - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
  - Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi

  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05A BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05AU107,B05A2203,B05A2103.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.

- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:

- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:

- El contingut d'ió clorur (CI-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 3.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:

- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
  - A les 3 h: <= 2% en volum
  - Màxima: <= 4% en volum
  - A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
  - Inici: >= 3h
  - Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 5 g
  - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 2 g
  - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA DE CIMENT:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials dels capítols 26,27,28 i 29 de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
  - Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
  - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:
No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300B,B064300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm

- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3

- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua. Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8. Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de

l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control.
Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B065 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065710B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les

característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm

- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té

- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3.
No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)

    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control.
Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la

resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
  - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
  - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
  - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0717000,B0711020,B071D000,B0711010,B071P000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció

- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic

de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A3 CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A32000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4 VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A44000,B0A4A400,B0A41200.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A62F90,B0A61500,B0A61600.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A8 GRAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A81010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 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 la taula 32.2.d de l'EHE-08
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural

(EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32° de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
  - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
  - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
    - Subministrament < 300 t:
      - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
      - Comprovació de la secció equivalent
      - Comprovació de les característiques geomètriques
      - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
      - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
    - Subministrament >= 300 t:
      - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
      - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics

de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
        - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
        - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
        - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
        - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
        - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
        - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
        - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
        - Comprovació de la secció equivalent
        - Comprovació de les característiques geomètriques
        - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
        - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32°, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
    - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
    - Pes del lot <= 30 t
    - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
    - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
    - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
    - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
    - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de

la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0C5 PLAQUES SANDVITX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C5U015.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Safates i remats fets amb pannell composat de dues planxes planes d'alumini i un nucli central de polietilè, tallat a mida i conformat.
S'han considerat els següents gruixos dels pannells:
- 3, 4 i 5 mm de gruix

S'han considerat els següents acabats del pannells:
- Lacat a una cara i anoditzat l'altre
- Lacat a les dues cares
- Anoditzat a les dues cares

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química dels panells i dels seus acabats d'acord amb la normativa vigent.
Les seves cares han de ser planes i llises.
No ha de tenir defectes superficials, com ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme i estable. Ha de coincidir amb el que indiqui la DT, o en el seu defecte el que triï la DF.
Ha de tenir la forma i mides indicades a la DT.
Els plecs han d'estar fets fressant la cara interior del pannell, sense alterar la planxa exterior, i plegant el conjunt, d'acord amb les instruccions del fabricant dels pannells.
Reacció al foc: M 1
Gruix de les xapes d'alumini: >= 0,5 mm
Toleràncies:
- Gruix : + 0,2 mm (lacats i anoditzats), - 0,4 mm (anoditzats)

- Amplària i llargària: + 2 mm, - 0 mm
ACABATS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegides superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE 38-010):
- Elements de qualitat 1: >= 25 micres
- Elements de qualitat 2: >= 20 micres
- Elements de qualitat 3: >= 15 micres
Qualitat mitjana total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE 38-017): <= 2
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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les safates i remats s'han de subministrar tallades i conformades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Les cares vistes han de portar una làmina de protecció.
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: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, sense contacte amb el sòl, en llocs protegits d'impactes, de l'intempèrie i de la humitat i ventilats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 38010:1991 Anodización del aluminio y sus aleaciones. Especificaciones generales para los recubrimientos anodicos sobre aluminio.
* UNE 48286-1:1996 EX Recubrimientos para el aluminio empleado en arquitectura. Parte 1: Recubrimientos obtenidos con pinturas en polvo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU2BA5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de fibres de fusta aglomerades amb resines sintètiques, amb diferents acabats i propietats davant la humitat o el foc
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.
UNE-EN 622-1:2004 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 622-3:2005 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.
UNE-EN 622-5:2010 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 5: Requisitos de los tableros de fibras fabricados por proceso seco (MDF).
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EL TAULER D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 1000 m2 d'un mateix tipus de fusta que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes específic: UNE-EN 323
  - Mòdul d'elasticitat: UNE-EN 319
  - Resistència a la flexió: UNE-EN 310
  - Humitat del tauler: UNE-EN 322
  - Inflament: UNE-EN 317
  - Resistència a la tracció perpendicular a les cares: UNE-EN 319

- Resistència a l'arrencada de cargols: UNE-EN 319

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
  - Gruix
  - Longitud
  - Amplària
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Angles

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Control estructural i físic:
  - No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
  - Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
  - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
  - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
- Control geomètric:
  - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
  - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2 BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E244L1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades

- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
  - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
  - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma 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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FA TOTXANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FA12A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

   - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
   - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
   - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
   - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
   - Cara vista (UNE-EN 771-1)
   - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG6162,B0FG6172.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
  - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
  - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
  - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FH RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FH5192.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar 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

B44Z5011,B44Z502A,B44ZB052.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada

passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE o l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (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 29.2.b de l'EAE o la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE o l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles

addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (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 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant

- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

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

B6B11311,B6B12311,B6B11211,B6B12211.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent: - Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm -

L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un

laboratori acreditat: - Gruix del recobriment - Adherència del galvanitzat - Rectitud dels perfils. - Gruix de la planxa.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711K00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina termoplàstica de polietilè.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
- Làmina de baixa densitat
- Làmina d'alta densitat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
VEL DE POLIETILÈ:
Amplària: >= 100 cm
Llargària: >= 1000 cm
Resistència a l'esquinçament: >= 300 N/cm
Característiques mecàniques:

Gruix (micres)	Resistència a l'impacte (g)	Resistència a la tracció (N/mm2)	Allargament fins al trencament (%)
50	>= 80	-	-
100-150	>= 300	>= 15	>= 350
250	>= 600	>= 15	>= 350

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 53-254.
Toleràncies:
- Gruix: ± 15%
- Diferència entre el gruix mitjà real i el gruix nominal: ± 5%
- Amplària: - 0%, + 2%

LÀMINA D'ALTA DENSITAT:
Ha de ser soldable per ambdues cares, per els procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Gruix nominal: >= 1 mm
Duresa Shore: 64°

Assaig de doblegat a baixes temperatures: No ha de tenir esquerdes
Resistència a la tracció en ambdues direccions: >= 2,5 kN/m2
Allargament al trencament en ambdues direccions: >= 700%
Resistència mecànica a la perforació: >= 4,5 kN/cm
Envelliment artificial accelerat:
- Pèrdua d'allargament al trencament: < 15%
- Pèrdua de resistència: < 15%
Resistència a l'esquinçament: >= 9 kN
Comportament a la calor, variació de les dimensions (assaig a 100°C): < 3%
Absorció d'aigua:
- a les 24 h: < 0,2%
- als 6 dies: < 1%
Resistència a la perforació per arrels: Sense perforacions
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-300.
Toleràncies:
- Gruix: ± 10%
- Variació del gruix en la zona lateral de la làmina (a 60 mm de la vora): 0,15 mm
- Amplària: ± 1%
- Duresa Shore: ± 5°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
A cada rotlle hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions en cm
- Pes per m2
- Color
- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VEL DE POLIETILÈ:
*UNE 53254-1:1978 Plásticos. Películas de polietileno empleadas en la construcción. Características y métodos de ensayo.
LÀMINA D'ALTA DENSITAT:
UNE 104300:2000 EX Materiales sintéticos. Láminas de polietileno de alta densidad (PEAD) para la impermeabilización en obra civil. Características y métodos de ensayo.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50010,B7J500ZZ,B7J50090.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	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

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ1010,B7JZ00E1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811 MORTERS PER A ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8112G80.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
  - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2

  - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
  - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
  - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
  - W 0: No especificat
  - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
  - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
  - T1: <= 0,1 W/m K
  - T2: <= 0,2 W/ m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B81Z MATERIALS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B81ZB9K0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cantoneres per a arestes.
S'han considerat els tipus següents:
- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat amb aresta roma o recte, de xapa llisa i dues bandes laterals de la mateixa xapa perforada o desplegada
- Cantonera d'alumini per a arestes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'aresta de la cantonera ha de ser recta i sense deformacions.
Llargària: >= 2 m
Dimensions de les bandes laterals
- Perfils d'acer galvanitzat: >= 3 cm
- Perfils d'alumini: >= 2,5 cm

Gruix de la xapa: >= 0,6 mm
Toleràncies:
- Fletxa: ± 3 mm

CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Protecció galvanitzada: >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B82 MATERIALS PER A ENRAJOLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B82Z11A0.

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 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B83 MATERIALS PER A APLACATS

B83Z MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83ZUZ10,B83Z6A23.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats
- Platina per a l'ancoratge autoportant d'aplacats
- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica

PERFILERIA:
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.
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

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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

Gruix de la planxa: >= 0,6 mm

GANXO D'ACER GALVANITZAT:

La part posterior del ganxo ha de tenir una forma que garanteixi l'ancoratge. La part davantera ha de garantir la subjecció de les peces de l'aplacat.

Diàmetre: >= 0,5 cm

Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm

PLATINA:

La superfície de la platina ha de ser plana i els angles i les arestes han de ser rectes.

La part posterior de la platina ha de dur un tall horitzontal amb les dues meitats resultants doblegades en sentit contrari o amb una disposició similar que n'asseguri l'ancoratge.

Límit elàstic de l'acer: 420 N/mm2

Llargària: >= 7 cm

Gruix: >= 0,3 cm

Alçària: >= 2,5 cm

Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.

Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.

Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.

La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.

Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILERIA:

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

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
Perfileria metàl·lica	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfileria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, 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 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
    - Resistència a flexió, valor declarat
    - Reacció al foc, Classe
    - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
GANXO I PLATINA:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:
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.
GANXO I PLATINA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZB000,B89Z5000,B89ZPD00,B89ZR020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades,

pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions

bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats

- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071

- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26

- Esmalt de poliuretà:
  - Assaigs sobre la pintura líquida:
    - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Índex de despreniments INTA 16.02.88
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
    - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
    - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
    - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
    - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
    - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
    - Resistència a agents químics UNE 48027
    - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAA000,B8ZA4000,B8ZAR000,B8ZA1000,B8ZAF000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

+--+
- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h

- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2
LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11

    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B96A VORADES DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96AUG10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.

S'han considerat els materials següents:

- Vorades de planxa d'acer galvanitzat

- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces:
  - Fins a 1000 mm: ± 2 mm
  - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm
  - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm
  - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm
  - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm
  - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm
  - A partir de 25001 mm: ± 10 mm
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9CZ MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC
BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.

Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment. Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
PEÇA DE SUPORT INFERIOR O INTERMÈDIA:
Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 15 - 18 cm
Alçària: 5 - 7 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2
PEÇA DE SUPORT SUPERIOR:
Han se ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col·locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.
A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Diàmetre: 11 - 13 cm
Alçària: 3 - 5 cm
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE MORTER:
Subministrament: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.
SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:
Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu envàs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9F MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9FBT014.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra

facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
RAJOLES:
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:
Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm
Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:

  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J): 5 mm
  - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:
UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
RAJOLES:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*.
* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
 - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la clasificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant del foc
  - Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma:
    - EN 1339 per a les lloses

- EN 1338 per als llambordins
- El tipus de producte i lluc a que es destina
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:
- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Per als productes destinats a cobertes:
- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U7 SÒCOLS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U7U110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sòcol de fusta de secció rectangular.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
FUSTA DE ROURE O DE CASTANYER:
Ha de tenir un mínim de dos costats envernissats i no ha de tenir esquerdes, buits, grumolls ni d'altres defectes en el revestiment.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes, la brillantor i la textura uniformes.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs, insectes ni ha de tenir d'altres defectes.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Llargària: >= 100 cm
Gruix: >= 0,8 cm
Duresa (UNE 56-534): 2,5 - 10
Grau d'humitat (UNE 56-810): 8% - 13%
Toleràncies:
- Llargària: + 5 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Gruix: ± 0,3 mm

FUSTA DE ROURE:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,7 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm

FUSTA DE CASTANYER:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,55 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres

Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm

FUSTA DE PI:
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes i la textura uniformes.
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe II
Densitat: 0,5 - 0,6 kg/dm3
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 50% amplària peça, Nusos negres de D < 20% amplària peça

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i d'agresions mecàniques.
Cada partida ha de portar l'albarà amb les característiques següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegides de la intempèrie. S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAFBT005,BAFBT007,BAFBT008,BAFBT009.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols

autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
PORTES:
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
  - Amplària
  - Llargària
  - Escairat del tall dels extrems
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Secció corbada
  - Planor
  - Angles
  - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN5 BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN51200,BAN51400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.
Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes supeficials, ni despreniments en el recobriment.
La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:
- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca

Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.
La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.
Protecció de galvanitzat (UNE 36130):
- Tub d'acer: >= 385 g/m2
- Soldadures: >= 346 g/m2

Separació entre ancoratges: <= 60 cm
Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): >= 330 N/mm2
Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2): 2 mm+0,5 mm/m
- Planor (UNE-EN 10219-2): 0,15 % de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAP BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAP37186,BAPBT001,BAP371F6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta que formen el marc de la porta o de l'armari.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors:
  - Resistència mitjana: 550 N
  - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
  - Resistència mitjana: 1000 N
  - Resistència mínima: 900 N
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 1,3 N
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil:
  - Amplària: ± 2 mm
  - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BASTIMENT PER A PORTES DE TANCAMENT:
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQD FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQDD286,BAQDS19A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la

porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes
S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar
S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm
Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm
També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm
ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2
Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2
Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm
ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:

L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
  - Amplària
  - Llargària
  - Secció del perfil
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Planor
  - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BASA PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BASA71B2,BASA71BB,BASA61B2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 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

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
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

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.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ2 GALZES DE FUSTA PER A FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ2C946.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils per a folrar la cara interior dels bastiments de base.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La secció dels perfils ha de ser adequada per a cobrir el bastiment de base, permetre la col·locació de la fulla, de manera que obri i tanqui correctament, i la col·locació del tapajunts.
Els perfils han de ser de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,3 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Llargària: ± 1,0 mm
- Rectitud de les arestes: 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZG FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGC360,BAZGC2H0,BAZGC160.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior

- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:

- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:

- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.

La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.

El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.

La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.

Toleràncies:

- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX

Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):

- Categoria de servei (primer dígit)
  - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
  - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
  - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
  - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
  - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
    - Grau 3: 10.000 cicles
    - Grau 4: 25.000 cicles
  - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
    - Grau 4: 25 000 cicles
    - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
  - Grau 0 : 10 kg
  - Grau 1: 20 kg
  - Grau 2: 40 kg
  - Grau 3: 60 kg
  - Grau 4: 80 kg
  - Grau 5: 100 kg
  - Grau 6: 120 kg
  - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
  - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
  - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
  - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
  - Grau 1: resistència mitja
  - Grau 2: resistència moderada
  - Grau 3: resistència alta
  - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
  - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
  - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
  - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:

- identificació, nom fabricant o marca comercial
- grau de la frontissa
- número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant. En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:

- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.

PANYS I PESTELLS:

Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):

- Categoria d'ús (primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
  - Grau E: Porta sobreposada i batent
  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.

  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable
  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
  - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
  - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
  - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
  - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
  - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
  - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
  - Grau 0: Sense requisit
  - Grau A: Mínim tres elements retenidors
  - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
  - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
  - Grau D: Mínim sis elements retenidors
  - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau F: Mínim set elements retenidors
  - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:

- Categoria d'ús (primer dígit)
  - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
  - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
  - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
  - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
  - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
  - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
  - Grau 1: Dèbil resistència
  - Grau 2: Resistència mitja
  - Grau 3: Resistència elevada
  - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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 els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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 els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB14 PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB14F7A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.
S'han considerat els materials següents:
- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

PASSAMANS DE FUSTA:
Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.
El perfil no ha de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%

PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45

PASSAMANS DE LLAUTÓ:

Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC15 VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC151721.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:
- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1

Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

Categoria resistència	Alçària caiguda (mm)	Nombre total de cops	Designació codi categoria resistència
P1A	1 500	3 triàngle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triàngle	EN 356 P2A

P3A	6 000	3 triàngle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triàngle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triàngle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B
P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B
P8B	-	més de 70	EN 356 P8B

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

				Condicions assaig				
CLASSE	Tipus arma	Calibre	Tipus	Massa (g)	Dist. tir (m)	Vel. impacte (8m/s)	Num. impact.	Dist. imapct. (mm)
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10
BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10
BR3	arma curta	0,357 Rem. Magnum	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10
BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HC1	9,8±0,1	10,00±0,5	820±10	3	120±10
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	1	-
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	3	125±10

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el composen i el gruix dels intercaladors.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

Gruix dels intercalador	Toleràncies
< 1 mm	± 0,4 mm
=> 1 mm a < 2 mm	± 0,5 mm
=> 2 mm a < 3 mm	± 0,6 mm

=> 3 mm	± 0,5 mm

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm)			
		Gruix nominal > 8 mm	
Dimensions nominals B ó H (mm)	Gruix nominal =< 8 mm	Tots els panells de gruix nominal < 10 mm	Al menys un panell de gruix nominal => 10 mm
< 1 100	+ 2,0 - 2,0	+ 2,5 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
< 1 500	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 5,0 - 3,5
< 2 500	+ 4,5 - 2,5	+ 5,0 - 3,0	+ 6,0 - 4,0
> 2 500	+ 5,0 - 3,0	+ 5,5 - 3,5	+ 6,5 - 4,5

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.

Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

Dimensions nominals B ó H (mm)	Desplaçament màxim admissible (mm)
B, H =< 1 000	2,0 mm
1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
B, H > 4 000	6,0 mm

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Dimensió defectes d (mm)		0,5 < d =< 1,0	1,0 < d =< 3			
Dimensió panell A (mm2)		Per a qualsevol mida	A=<1	1<A=<2	2<A=<8	A>8
Nombre de defectes admissible	2 fulles 3 fulles 4 fulles =>5 full	Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes	1 2 3 3	2 3 4 5	1/m2 1,5/m2 2/m2 2,5/m2	1,2/m2 1,8/m2 2,4/m2 3/m2

Es dóna una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composats per 5 o més panells.

El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.

Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm
=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.
En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.
No s'admeten fissures.
No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butiral de polivinil, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.
UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada:
- Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1
- Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2
- Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
    - Valors presentats com designació normalitzada
    - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
        - Resistència al foc
        - Reacció al foc
        - Comportament davant del foc exterior
        - Resistència a la bala
        - Resistència a l'explosió
        - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
        - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
        - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
        - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
        - Aïllament al soroll aeri directe
        - Propietats tèrmiques
        - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
        - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
    - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Duresa al ratllat (Mohs)
    - Coeficient de transmisió tèrmica
    - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Pes.

- Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).
- Característiques lluminoses:
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Factor de reflexió lluminosa
  - Factor solar.
- Característiques energètiques:
  - Factor de transmissió energètica.
  - Factor de reflexió energètica.
  - Factor d'absorció energètica.
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Coeficient de transmisió tèrmica
- Resistència a l'impacte (CTE SU)
- Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
- Característiques geomètriques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K1500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:

- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
  - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment

- Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
- Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2
- Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
- Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
- Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ13 LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ13B712.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.

- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ14 INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ14BA1P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó

En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.

Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

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

BJ22 AIXETES I ACCESSORIS PER A DUTXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ22N126.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
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.
El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment: >= 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
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellament. Métode de
la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- 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

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ23 AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ23512G.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

_____

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

BJ28 AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ281010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- 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.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ5 TAULELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ5AU010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llosa de pedra d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:
- Llosa de pedra natural calcària per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
- Llosa de pedra natural granítica per a taulells de 20 o 30 mm de gruix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes, la cara plana i les arestes rectes i escairades.
No pot tenir esquerdes, buits, impureses d'argila, eflorescències ni escantonaments d'arestes.
La cara superior ha d'estar polida i abrillantada així com també els cantells vistos.
Absorció d'aigua, en pes: <= 2%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles, PIET-70): <= 1%
Coeficient de saturació: <= 75%
Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 2 mm
- Angles: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 0,3%

LLOSA CALCÀRIA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3
LLOSA GRANÍTICA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 100 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
No ha de tenir grops > 5 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Evitant el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D06 FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060Q021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul·la
  - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
  - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701641,D070A4D1,D070A8B1,D0701821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

_____

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D07J PASTES DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D07J1100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

+---
Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

1 CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

14 ESTRUCTURES

14E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

14E229E5.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
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.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E4 ESTRUCTURES

E4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

E4E2 PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4E2561L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts han d'estar plens de morter.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm

- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació

  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E4 ESTRUCTURES

E4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

E4EZ ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4EZ3000,E4EZQ024.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals
- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'armadures:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

En el cas de formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul

ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.
No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.
No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm
Distància lliure entre armadures properes paral·leles: >= mida granulat màxim + 5 mm; >= D màxim; >= 10 mm
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm, >= D
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
FORMIGONAMENT:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.
Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.
FORMIGONAMENT:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARMADURES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

_____

E4 ESTRUCTURES

E4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

E4ZW ANCORATGES PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4ZW1150.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements d'ancoratge per a estructures d'acer.
S'han considerat els elements següents:
- Ancoratges amb tac d'expansió d'acer, o tac químic, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó.
- Ancoratges amb perns de connexió soldats a perfils de planxa col·laborant d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els ancoratges amb tac d'acer o químic:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Execució dels forats
- Neteja del forat
- Col·locació dels ancoratges

En els ancoratges amb perns de connexió:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Soldadura del pern a la planxa
- Comprovació de la unitat d'obra

ANCORATGE AMB TAC D'ACER O QUÍMIC:
El forat ha de ser perpendicular a la superfície del parament.
La profunditat del forat en el material de base portant ha de ser l'adequada en funció de les característiques geomètriques del tac utilitzat.
Les distàncies mínimes entre la posició dels ancoratges i el cantell del material de base han de ser suficients per a garantir les característiques mecàniques de l'ancoratge, d'acord amb les indicacions del fabricant de l'ancoratge.
El cargol s'ha d'apretar mitjançant una clau dinamomètrica, amb un moment de valor especificat en el càlcul de l'ancoratge.
TAC D'EXPANSIÓ:
El tac ha de quedar a nivell amb la cara exterior de l'element a fixar.
Si el tac ha d'estar sotmès a una càrrega dinàmica, cal tenir en compte la disminució de la càrrega de trencament a causa de la fatiga del material.

	Diàmetre ancoratge		
	10 mm	12 mm	16 mm
Diàmetre de la broca (mm)	15	18	24
Longitud ancoratge (mm)	109	130	152
Profunditat mínima encastament (mm)	88	100	125
Gruix màxim element a fixar (mm)	20	25	25
Par de apriete màxim (Nm)	50	80	120

TAC QUÍMIC:
L'espàrrec ha d'estar introduït al forat la fondària que indica el fabricant.
Si el tac ha d'estar sotmès a una càrrega dinàmica, cal tenir en compte la disminució de la càrrega de trencament a causa de la fatiga del material.

	Diàmetre ancoratge		
	10 mm	12 mm	16 mm
Diàmetre de la broca (mm)	12	14	18
Longitud ancoratge (mm)	130	160	190
Profunditat mínima encastament (mm)	90	110	125
Gruix màxim element a fixar (mm)	21	28	38
Par de apriete màxim (Nm)	35	60	120

ANCORATGE AMB PERNS DE CONNEXIÓ:
Els perns han d'estar col·locats a la part baixa de l'ona, en el punt de contacte de la planxa amb la biga sobre la que es recolza.

El pern ha d'anar soldat sobre una única planxa.
No s'han de soldar els perns en els cavalcaments de les planxes.
Ha de quedar perpendicular a la planxa.
Ha d'assentar sobre una superfície llisa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ANCORATGE AMB TAC D'ACER O QUÍMIC:
El sistema emprat per taladrar el forat ha de ser per rotació, o per rotació i percussió, en funció del material de base.
El diàmetre de la broca ha de ser l'especificat segons el diàmetre del tac.
El forat s'ha de fer sempre perpendicular a la superfície exterior del material de base.
Si durant la realització del forat es troba una barra de l'armadura, cal interrompre el procés. No es travessarà cap armadura sense l'autorització expressa de la DF
Cal netejar de forma acurada el forat, eliminant la pols i les restes de material bufant amb un aparell adequat.
El muntatge de dispositius d'ancoratge s'ha de realitzar seguint estrictament les especificacions pròpies del tipus utilitzat. Si el tac es de tipus químic, cal utilitzar el cartutx de resina subministrat pel fabricant del tac.
Si el cartutx es del tipus càpsula, s'ha d'introduir sencer, i sense obrir a la perforació. Una vegada al seu lloc, s'introduirà la varilla, punxant el centre de la càpsula.
Si el cartutx es del tipus amb aplicador exterior, cal utilitzar cartutxos que no estiguin oberts ni caducats, i seguir el procediment indicat pel fabricant. La primera manxada de l'aplicador es llençarà. L'aplicador s'ha d'introduir fins al fons de la perforació, i anar omplint el forat des del fons cap a l'exterior.
Si el tac es de tipus químic, cal esperar els temps recomanats pel fabricant, abans de cargolar i posar en càrrega l'ancoratge.
Un cop s'hagin col·locat els ancoratges i abans de cargolar, s'ha d'eliminar d'ells qualsevol substància que pugui ser perjudicial per al seu comportament eficaç.
No s'han de provocar danys a la rosca del tac duran el muntatge.
ANCORATGE AMB PERNS DE CONNEXIÓ:
La superfície de la planxa sobre la que s'ha de soldar el pern ha d'estar lliure de greixos, pintures i òxids.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'ancoratge definida segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5ZH Familia 5ZH

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZH78YD.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Reixa de desguàs d'acer galvanitzat amb bastiment format amb perfil L
S'han considerat les següents col·locacions per a la reixa de desguàs:
- Fixada amb morter de ciment
- Ancorada al formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element

- Repàs dels junts i neteja final
Reixa ancorada al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element per formigonar
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
REIXA DE DESGUÀS:
La reixa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.
Junt entre el bastiment de suport i el paviment: 0,3 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre el bastiment de suport i el paviment: - 5 mm
- Nivell entre dues reixes consecutives: ± 1,4 mm
- Nivell entre la reixa i el bastiment de suport: - 0,5 mm
- Gruix del junt entre el bastiment de suport i el paviment: ± 1 mm
- Alineació entre dues reixes consecutives: ± 5 mm/2 m, ± 10 mm/total

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.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
REIXA ANCORADA AL FORMIGÓ:
S'ha de protegir durant el formigonament i ha de mantenir la posició prevista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REIXA DE DESGUÀS RECTANGULAR:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
REIXA CIRCULAR:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

E66A DIVISÒRIES AMB MAMPARES DE PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E66AB090,E66AA200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòdul frontal de cabina sanitària composat per una porta i un lateral fix
- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries

La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris
- Acabament i neteja

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 REVESTIMENTS

E83 APLACATS

E83P APLACATS AMB PANNELLS COMPOSTOS D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83P0V20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb safates i remats fets amb pannells d'alumini conformats, col·locats amb fixacions mecàniques sobre subestructura d'alumini.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la planimetria de la façana

- Replanteig de la façana
- Col·locació dels suports dels perfils
- Col·locació dels perfils de l'estructura de suport
- Fixació de les safates o els remats a l'estructura

CONDICIONS GENERALS:
Els perfils han de quedar fixats sòlidament al parament.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
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.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).
S'han de respectar els junts estructurals.
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.
Amplària dels junts entre perfils: <= 5 mm
Distància entre les fixacions dels perfils: <= 300 cm
Volada del perfil respecte la fixació extrema: <= 25 cm
Llargària dels perfils : <= 8 m
Distància entre les fixacions dels pannells als perfils: <= 50 cm
Distància de les fixacions a les vores del pannell: > = 10 mm
Separació entre pannells: > = 10 mm, <= 20 mm
Toleràncies d'execució de l'entramat de perfils:

- Distància entre els eixos dels perfils: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 5 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre perfils consecutius: ± 10 mm

Toleràncies d'execució de l'aplacat:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància de les fixacions a les vores: ± 2 mm

FAÇANA VENTILADA:
En la part superior o inferior del sistema de tancament i dels buits de portes i finestres hi ha d'haver obertures de ventilació en contacte directe amb l'exterior.
Les obertures de ventilació han de quedar protegides per tal d'evitar la formació de nius d'insectes.
Les fixacions han de permetre el moviment i dilatació de les plaques.
Magnitud de l'obertura de ventilació per metre lineal d'amplària de façana:

- Alçària de façana <= 1 m: 20 cm2/m
- Alçària de façana > 1 m: 50 cm2/m

Gruix de la cambra d'aire ventilada: >= 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La manipulació dels pannells (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer a taller.
Les fixacions han de ser de materials anticorrosius i han d'entrar perpendicularment al pla de la placa.
Si les fixacions son d'acer galvanitzat, cal interposar entre els elements d'alumini i els d'acer un separador aillant per evitar els efectes corrosius deguts al diferent potencial dels metalls.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SAFATES:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT.
REMATS:
m de llargària executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 REVESTIMENTS

E86 REVESTIMENTS DECORATIUS

E865 REVESTIMENTS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E865BT24.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8985BJ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)

- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 PAVIMENTS

E9U SÒCOLS

E9U2 SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U2BT22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcols formats amb peces col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.

Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han de ser nets i humits. Si convé, abans s'han de repicar.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter de gruix >= 1 cm.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9U SÒCOLS

E9U7 SÒCOLS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U7U110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol de fusta col·locat amb tacs d'expansió i cargols.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la fusta de roure o de castanyer:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols
En la fusta de pi:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Preparació de les peces del sòcol
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, estellades, amb cops ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície

plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
En els sócols de fusta de pi, el cap del vis ha de quedar ocult, el forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
FUSTA DE PI:
Els empalmaments entre les peces, la cara i el cantell superior del sòcol s'han de fregar amb paper de vidre i s'han de preparar per a rebre la pintura d'acabat superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
FUSTA DE PI:
No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z5 ACABATS DE JUNTS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z5U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Acabat de junt de paviment per mitjà de tapajunt.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació del junt
- Col·locació del tapajunts
CONDICIONS GENERALS:
El tapajunts col·locat ha de complir les mateixes condicions requerides a l'element simple.
No ha de tenir esquerdes, guerxaments, deformacions, manca de continuïtat ni d'altres defectes superficials.
El junt ha de quedar cobert totalment pel tapajunts.
Ha d'estar col·locat a nivell amb el paviment i amb la rectitud prevista.
S'ha d'introduir en el junt de dilatació per pressió i ha de quedar ajustat fortament al paviment en tota la seva llargària.
Un cop col·locat ha de suportar els esforços derivats dels desplaçaments del junt.

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAF3BT04,EAF3BT05,EAF3BT06,EAF3BT07,EAF3BT08,EAF3BT11,EAF7BT10,EAF7BT09.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

Portes:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire,

estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
PORTES:
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES, ARMARIS I REGISTRES

EAN5 BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAN51831,EAN51631,EAN51431,EAN51B11,EAN52693,EAN52393.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació

- Fixació definitiva i neteja
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.
Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.
La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.
Distància entre elements travats a l'obra: <= 60 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAP BASTIMENTS I FOLRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS

EAP3 BASTIMENTS DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAP37186,EAP3BT01,EAP371F6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.
Distància entre ancoratges: <= 60 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Nombre ancoratges al cabiró superior:
- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2

- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4

Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQDD286,EAQF9L1B,EAQDBT03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm

- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAS PORTES TALLAFOCS

EASA PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EASA71B2,EASA71BB,EASA61B2.

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 CRITERIS 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.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

EAVJ PERSIANES DE GELOSIA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVJBT14.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Persianes de llibret, persianes replegables horitzontalment i gelosies, col·locades sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Persiana de llibret practicable, amb lamel·les fixes o mòbils
- Persiana de gelosia amb lamel·les mòbils
S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels suports o ancoratges
- Muntatge de la persiana
- Col·locació de mecanismes de tancament i subjecció
CONDICIONS GENERALS:
Han d'estar ben aplomades, sense deformacions dels angles, i al nivell i al plà previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Pla previst de la persiana respecte a la paret: ± 2 mm
PERSIANES GELOSIES FIXES:
Han d'estar travades a l'obra amb ancoratges galvanitzats o altres fixacions, d'acord amb la DF, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de preveure els gruixos dels acabats de la paret a la que estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció de la persiana contra impactes durant tot el procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAZP MECANISMES ANTIPÀNIC PER A PORTES D'EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAZPA110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes antipànic per l'obertura de portes d'evacuació, instal·lats en portes de fusta, acer o alumini.
La unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició dels mecanismes d'accionament i bloqueig
- Verificació de que la fulla o fulles de la porta poden fer el recorregut d'obertura complet sense que cap element de la porta o de l'entorn o impedeixi
- Fixar el mecanisme amb tots els accessoris a la fulla, el bastiment i el terra, i eliminar els mecanismes de bloqueig existents a la porta
- Verificar el funcionament de la porta
CONDICIONS GENERALS:
El mecanisme ha d'estar muntat d'acord amb les especificacions del fabricant.

S'ha de verificar la compatibilitat entre el mecanisme i el tipus i material de la porta, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Si el dispositiu es fixa en una porta amb vidre, aquest ha de ser trempat o laminat.
No hi ha d'haver cap sistema de bloqueig de la porta diferent del mecanisme antipànic instal·lat a la mateixa. Està permès l'ús de mecanismes de retorn de la fulla a la posició tancada. En aquest cas cal verificar que son compatibles amb l'ús de la porta per nens, gent gran i discapacitats.
A les portes de dos fulles amb mecanisme a les dues fulles, cal verificar que cada fulla es capaç d'obrir-se independentment quan s'accioni el seu mecanisme, i també quan s'accionin els dos simultàniament.
Alçada de la barra d'accionament respecte el paviment acabat, en posició de bloqueig: de 900 a 1100 mm
Si el local està destinat majoritàriament a infants, es pot disminuir aquesta alçada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'instal·lar un dispositiu antipànic per a sortida d'emergència en una porta tallafocs o estanca als fums, cal examinar el certificat d'homologació de la porta en la que ha estat assajat el mecanisme per tal de verificar la idoneïtat del mecanisme per a ser instal·lat en una porta tallafocs o estanca als fums. En aquests casos cal seguir els requeriments de l'annex B de la UNE-EN 1125.
Abans d'instal·lar el mecanisme, cal verificar el funcionament de la porta: numero de punts de suspensió correctes, sense bloqueigs; si la porta es de dues fulles, cal que sigui possible l'obertura simultània de les dues fulles.
La barra d'accionament s'ha d'instal·lar de manera que ofereixi la màxima longitud efectiva.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de dispositiu antipànic amb tots els seus accessoris muntat. Els dispositius per a l'accionament d'una porta de dues fulles constitueixen una sola unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1125:2009 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia accionadas por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC1K MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1K1502.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions,

dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ13 LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13B712.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ14 INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ14BA1P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació

- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ18 AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ18BT15.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera 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 amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ22N126,EJ23512G,EJ281010,EJ2Z411B,EJ2Z4119,EJ2ZI002,EJ2ZSJ2K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

EJ28 AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ281010.

Plec de condicions
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.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ46U020,EJ46U025,EJ46U015,EJ42U020,EJ43U010,EJ4ZU030.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

EQ EQUIPAMENTS

EQ5 TAULELLS

EQ5A TAULELLS DE MATERIALS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ5AU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Taulells de resines sintètiques amb fibres de fusta, fixats mecànicament sobre estructura de base

o sobre moble.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'estructura de suport al parament, en el seu cas
- Fixació del taulell sobre l'estructura de suport o sobre moble
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
Ha de recolzar correctament sobre els suports o sobre el moble.
Quan vagi col·locat sobre suports, s'han de col·locar els 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ EQUIPAMENTS

EQ5 TAULELLS

EQ5Z ELEMENTS AUXILIARS PER A TAULELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ5ZBT25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de forats amb cantell interior polit o sense polir per a encastar aparells sanitaris a taulells de pedra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Foradat del taulell de pedra i polit del cantell interior si s'escau
CONDICIONS GENERALS:
El forat s'ha d'ajustar al diàmetre o perfil previst.
El cantell del forat no pot tenir rugositats apreciables.
Toleràncies d'execució:
- Diàmetre: - 2 mm, - + 5 mm
- Distància entre les cares diametralment oposades:
  - Cantell interior sense polir: -5 mm, +10 mm
  - Cantell interior polit: ± 5mm
- Distància entre les cares diametralment oposades: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ EQUIPAMENTS

EQ7 MOBILIARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ7116BG,EQ7115BG,EQ7114BG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls de diferents tipus que formen el conjunt de mobiliari necessari per a l'equipament complert de la cuina.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replantegi de la posició i dels punts de subjecció
- Col·locació, fixació i anivellament dels mòduls
- Col·locació i fixació de les frontisses i baldes
- Col·locació de les portes i calaixos
- Col·locació dels tiradors en portes i calaixos
- Col·locació del sòcol
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

CONDICIONS GENERALS:
Els elements han de quedar sòlidament fixats al suport.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
S'ha de col·locar amb els elements de fixació subministrats pel fabricant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
En els armaris amb porta, les frontisses han de quedar col·locades en els punts previstos per a aquest fi.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Els calaixos han d'obrir i tancar correctament, han de tenir un accionament suau.
Els elements mòbils, portes i calaixos, han de ser fàcilment accessibles i l'obertura s'ha de fer sense obstacles, en tot el seu recorregut.
Els peus regulables han de quedar col·locats en el llocs previstos. Han de quedar sòlidament fixats als mòduls.
El sòcol ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, fixat, a pressió, en els punts previstos.
La part superior dels mobles baixos, han de formar una superfície horitzontal, de forma que permeti que la col·locació posterior del taulell, mantingui les toleràncies exigides.
Els tiradors han de quedar en la posició prevista a la DT o l'especificada per la DF, han de quedar ben fixats al suport.
Els tiradors de les portes dels mobles baixos o alts, han de quedar alineats entre ells, el mateix que els tiradors d'una columna de calaixos.
S'ha de preveure els forats i espais necessaris per a les connexions a les xarxes de subministrament i el pas de conductes d'instal·lacions.
L'alçària dels mòduls baixos ha de permetre la posterior col·locació dels electrodomèstics.
L'alçària dels mòduls alts respecte al pla superior format pels mòduls baixos, ha de permetre l'accés a tota la superfície de treball i la col·locació posterior dels elements superiors i els seus accessoris.
Separació entre el sòcol i el paviment: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2%
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
El sòcol s'ha de col·locar un cop els mobles estiguin anivellats i a l'alçària prevista.
Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
Els elements col·locats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

EQ EQUIPAMENTS

EQ7 MOBILIARI

EQ71 MOBILIARI DE CUINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ7116BG,EQ7115BG,EQ7114BG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls de diferents tipus que formen el conjunt de mobiliari necessari per a l'equipament complert de la cuina.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replantegi de la posició i dels punts de subjecció
- Col·locació, fixació i anivellament dels mòduls
- Col·locació i fixació de les frontisses i baldes
- Col·locació de les portes i calaixos
- Col·locació dels tiradors en portes i calaixos
- Col·locació del sòcol
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

CONDICIONS GENERALS:
Els elements han de quedar sòlidament fixats al suport.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
S'ha de col·locar amb els elements de fixació subministrats pel fabricant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
En els armaris amb porta, les frontisses han de quedar col·locades en els punts previstos per a aquest fi.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Els calaixos han d'obrir i tancar correctament, han de tenir un accionament suau.
Els elements mòbils, portes i calaixos, han de ser fàcilment accessibles i l'obertura s'ha de fer sense obstacles, en tot el seu recorregut.
Els peus regulables han de quedar col·locats en el llocs previstos. Han de quedar sòlidament fixats als mòduls.
El sòcol ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, fixat, a pressió, en els punts previstos.
La part superior dels mobles baixos, han de formar una superfície horitzontal, de forma que permeti

que la col·locació posterior del taulell, mantingui les toleràncies exigides.
Els tiradors han de quedar en la posició prevista a la DT o l'especificada per la DF, han de quedar ben fixats al suport.
Els tiradors de les portes dels mobles baixos o alts, han de quedar alineats entre ells, el mateix que els tiradors d'una columna de calaixos.
S'ha de preveure els forats i espais necessaris per a les connexions a les xarxes de subministrament i el pas de conductes d'instal·lacions.
L'alçària dels mòduls baixos ha de permetre la posterior col·locació dels electrodomèstics.
L'alçària dels mòduls alts respecte al pla superior format pels mòduls baixos, ha de permetre l'accés a tota la superfície de treball i la col·locació posterior dels elements superiors i els seus accessoris.
Separació entre el sòcol i el paviment: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2%
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
El sòcol s'ha de col·locar un cop els mobles estiguin anivellats i a l'alçària prevista.
Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
Els elements col·locats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F219 DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2191305.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F221 EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F221C472.

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:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

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

Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
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.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F226 TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2261C0F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4

del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
TERRAPLÈ:
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors:
  - Sòls seleccionats : >= 50 MPa
  - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament:
  - Sòls seleccionats : >= 100 MPa
  - Resta de sòls : >= 60 MPa

Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells:
  - Zones de vials: ± 30 mm
  - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
  - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%
  - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

CAIXA DE PAVIMENT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Gruix: >= 1 m
SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat. Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

F9 PAVIMENTS

F92 SUBBASES

F921 SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F921201F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.
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:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
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 a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:

- Categoria d'esplanada E3:
  - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
  - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
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.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
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 de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
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.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat 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 sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/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).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat:
  - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
  - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
  - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors

als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
  - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
    - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
    - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
  - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
  - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
    - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
    - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
  - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
    - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
    - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

F9 PAVIMENTS

F93 BASES

F936 BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9365H51.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
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:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

F9 PAVIMENTS

F9F PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F5BT18.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura
En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra
En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície

- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:
- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:
- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K16 CALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K1641011,K1661310.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cales en revestiments o estructures per a descobrir la base o l'estat de l'element, o extreure mostres per a analitzar.
S'han considerat els següents elements :
- Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor
- Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra
- Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de guix per inspecció de diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de morter per inspecció diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en paviment de rajoles de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Determinació del lloc on s'han de fer les cales
- Execució de la cala amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- Confecció d'informe amb les dades obtingudes

CONDICIONS GENERALS:
La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.
Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.
Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.
No hi ha d'haver elements estructurals afectats.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar. S'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.
Els estudis per a determinació de l'estat i extensió de pintures murals, els han de fer restauradors i ajudants de restauradors, amb titulació reconeguda oficialment.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'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.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K213 ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2131521.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K214 DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2148251.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els tipus següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K216 DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2161511,K2164671.

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

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar

els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K218 DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2183101,K2185J01,K2182301,K2182281.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola

natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K219 DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2199511,K219KBA0,K219CC12,K2192311.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i

acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21A DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21A3011,K21A2011,K21A1011,K21A5P11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà

l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21B DESMUNTATGES, ARRENCADES I DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21B3011,K21B1011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESMUNTATGE O ENDERROC EN ORBRA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21E DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21E1C11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21G DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21G2011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat

suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21H DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21H3111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21J DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21JG111,K21JB111,K21JE111,K21J1011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació

- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21Q DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21Q7011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21Z ELEMENTS AUXILIARS PER A ENDERROCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21Z2760.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall en parets de fàbrica per a obrir nous forats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
- Realització del tall
- Neteja de la runa produïda

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara cops, ratlles, etc.
S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.
Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall, i en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K22 MOVIMENTS DE TERRES

K222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K222122B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'ordre d'execució de les dames ha de ser el que determini la DT, o en el seu defecte el que estableixi la DF.
No es pot començar l'excavació d'un grup de dames si totes les dames del grup anterior no estan reblertes de formigó, i en condicions de suportar les empentes del terreny.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas

de Seguridad Minera

_____

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R24200.

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:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
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.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R45067.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal•lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció

de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R64267.

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 aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar,

proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
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.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA63G0,K2RA7LP0.

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
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.

K4 ESTRUCTURES

K44 ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4435111,K44Z5025.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
- 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 IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
- 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'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció

s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE 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.
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 CRITERIS 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
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

K4 ESTRUCTURES

K45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

K45G FORMIGONAT D'ELEMENTS LOCALITZATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K45GD7C5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- 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 norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.

- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

K6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

K61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

K612 PARETS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K612B51K,K612TRAK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades

- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.
  - Obertures.
  - Travat entre diferents parets en junts alternats.
  - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7P TRACTAMENT D'HUMITATS PER CAPIL·LARITAT

K7PZ ELEMENTS AUXILIARS PER A TRACTAMENT D'HUMITATS PER CAPIL·LARITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7PZRIA0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Element de mesura d'electroósmosis, muntat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i anivellament de l'aparell
- Estesa i empalmament del conductor
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar subjectat sòlidament per mitjà de la seva fixació.
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació ha de ser la indicada a la DT.
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 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.
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició de la caixa ha de ser la fixada a la DT
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les operacions de muntatge no han d'alterar les condicions ni el funcionament de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K8 REVESTIMENTS

K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K811 ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81126K2,K81121B2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K8 REVESTIMENTS

K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K812 ENGUIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8122112,K8122312.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:

- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
- Formació d'aresta o de racó
- Execució de reglada de sòcol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Formació d'aresta o de racó:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta o del racó
- Acabat de la superfície

Execució de la reglada de sòcol:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució dels tocs
- Aplicació del guix
- Acabat de la superfície

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

En el cas de formació d'aresta o de racó, les toleràncies d'execució han de ser les mateixes exigides

als paraments que els formen.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
En el cas de la reglada de sòcol, s'han de realitzar tocs en el sòcol amb el mateix guix.
En el cas de la formació d'aresta, de racó o de la reglada de sòcol, la pasta de guix que s'utilitzi ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
FORMACIÓ D'ARESTA, DE RACÓ O REGLADA DE SÒCOL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
En la reglada de sòcol, amb deducció de la llargària corresponent a les obertures de les quals formin part, d'acord amb els criteris següents:
- Llargàries <= 1 m: No es dedueixen
- Llargàries > 1 m: Es dedueix el 100%
Aquesta unitat no s'ha d'amidar quan formi part d'un parament reglejat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

K8 REVESTIMENTS

K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K81Z ELEMENTS AUXILIARS PER A ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81ZB9K0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica.
S'han considerat els materials següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de la protecció amb el sistema de fixació triat
CONDICIONS GENERALS:
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Ha de quedar fixada per ambdues bandes, de forma compatible amb el material del suport i amb el sistema previst per al revestiment posterior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
La pasta de fixació utilitzada ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K8 REVESTIMENTS

K82 ENRAJOLATS

K82A ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES EXTRUÏT SENSE ESMALTAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K82ABT23.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït
S'han considerat els morters següents:

- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
    - Parament interior ± 0,5 mm
    - Parament exterior ± 1 mm
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
  - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8 REVESTIMENTS

K82 ENRAJOLATS

K82B ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES EXTRUÏT ESMALTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K82B644K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.

S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
    - Parament interior ± 0,5 mm
    - Parament exterior ± 1 mm
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
  - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada

(les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8 REVESTIMENTS

K82 ENRAJOLATS

K82C ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES PORCEL·LÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K82C1T1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
    - Parament interior ± 0,5 mm
    - Parament exterior ± 1 mm
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
  - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles

que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8 REVESTIMENTS

K83 APLACATS

K83E Familia 83E

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K83E6S6G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

K8 REVESTIMENTS

K83 APLACATS

K83L APLACATS AMB PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K83L1BK6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments per a formació de façana ventilada realitzats amb plaques, col·locades amb fixacions mecàniques sobre subestructura de perfils.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques a base de resines sintètiques termoenduribles reforçades amb fibres de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la planimetria de la façana
- Replanteig de la façana i col·locació de les esquadres a les distàncies establertes
- Aplomat i fixació dels perfils a les esquadres
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc)
- Replanteig de l'especejament en el parament

- Fixació de les plaques als muntants

CONDICIONS GENERALS:

Els perfils han de quedar fixats sòlidament al parament.

La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.

Els perfils han de quedar alineats.

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.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

Amplària dels junts entre perfils: <= 5 mm

Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm

Junts entre plaques: >= 1 cm

Toleràncies d'execució de l'entramat de perfils:

- Distància entre els eixos dels perfils: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 5 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre perfils consecutius: ± 10 mm

Toleràncies d'execució de l'aplacat:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: 4 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

PLAQUES DE RESINES SINTÉTIQUES:

En la part superior o inferior del sistema de tancament i dels buits de portes i finestres hi ha d'haver obertures de ventilació en contacte directe amb l'exterior.

Les obertures de ventilació superiors a 0,01 m han de quedar protegides per tal d'evitar la formació de nius d'insectes.

Les fixacions han de permetre el moviment i dilatació de les plaques.

No s'han d'utilitzar massilles de segellat, ja que poden impedir la dilatació de les plaques.

Per a evitar el gir de la placa, ha d'haver-hi dos punts de fixació fixos, un al costat de l'altre.

Magnitud de l'obertura de ventilació per metre lineal d'amplària de façana:

- Alçària de façana <= 1 m: 20 cm2/m
- Alçària de façana > 1 m: 50 cm2/m

Gruix de la cambra d'aire ventilada: >= 20 mm

Distàncies horitzontals màximes entre punts de fixació:

	Gruix de la placa (mm)			
	6	8	10	13
2 fixacions en un sentit	450	600	750	950
3 o més fixacions en un sentit	550	750	900	1200

Distancia de les fixacions a les vores de la placa:

- Mínima: 20 mm
- Màxima: 10 mm x gruix placa

Diàmetre dels orificis:

- Punt fix de fixació: 5.1 mm
- Punt mòbil de fixació: 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Les fixacions han de ser de materials anticorrosius i han d'entrar perpendicularment al pla de la

placa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K8 REVESTIMENTS

K87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA

K874 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA D'ELEMENTS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K874SE00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Neteja i preparació de superfície d'elements d'acer, amb sistemes diferents, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Graus de preparació de les superfícies d'acer
- Neteja amb raig de sorra i eliminació d'òxid amb detergent
- Passivat de perfils laminats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Graus de preparació de les superfícies d'acer:
- Rascat manual curós amb rasquetes de metall dur
- Raspallat manual curós amb raspall de filferro
- Eliminació de la pols resultant
- Neteja de la zona de treball i càrrega manual la runa

Neteja amb raig de sorra i detergent:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació de raig de sorra
- Aplicació del producte de neteja en successives aplicacions
- Neteja de la zona de treball

Passivat:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació de l'emprimació
- Aplicació del morter en dues capes

GRAUS DE PREPARACIÓ:
Grau St2: La superfície presenta una suau brillantor metàl·lica.
Grau St3: La superfície presenta una clara brillantor metàl·lica.
NETEJA I PREPARACIÓ:
La superfíce ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de materials adherits.
PASSIVAT:
El morter ha de cobrir completament la superfície, sense deixar bosses ni porus.
El morter ha d'estar adherit a la base.
Gruix de la capa: >= 0,5 mm, <= 1 mm

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.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

GRAUS DE PREPARACIÓ:
El rascat i el raspallat es realitzarà en una direcció, un cop acabat es repetirà en sentit perpendicular
PASSIVAT:
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%
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.
El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.
S'ha d'aplicar una capa d'imprimació per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el morter.
Si el producte s'aplica en vàries capes, no s'ha d'aplicar una capa si l'anterior no esta completament seca.
El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAUS DE PREPARACIÓ:
UNE-EN ISO 8501-1:2008 Preparación de substratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Evaluación visual de la limpieza de las superficies. Parte 1: Grados de óxido y de preparación de substratos de acero no pintados después de eliminar totalmente los recubrimientos anteriores. (ISO 8501-1:2007).

K8 REVESTIMENTS

K87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA

K878 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8788200,K8785310.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos.
El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua:
  - Aigua nebulitzada
  - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
  - Agents quelants en suspensió en un gel
  - Resines d'intercanvi iònic
  - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

Neteja de superfície de fusta amb policromia amb dissolvents, anvers o revers
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:

En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.

La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.

El tractament d'extracció de sals solubles s'ha de repetir fins aconseguir el grau de conducció adequat.

El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.

S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.

Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.

En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.

En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar

Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades.

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.

SISTEMES A BASE D'AIGUA:

S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.

S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.

Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.

Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.

La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.

SISTEMES A BASE DE DETERGENTS O PRODUCTES QUÍMICS:

No s'han de netejar pedres calcàries amb productes amb PH inferior a 7,5.

No s'han de netejar pedres àcides amb compostos bàsics.

S'ha de recollir l'aigua de la neteja i de l'esbandida evitant que rellisqui per tot el parament.

NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:

S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.

Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.

Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades,

cornises i sortints.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K8 REVESTIMENTS

K89 PINTATS

K898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K898MHN0,K898J2A0,K898K2A0,K898BT26.

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)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8 REVESTIMENTS

K89 PINTATS

K89A PINTAT D'ELEMENTS DE TANCAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K89AQBP0,K89A2BA0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'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.
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%

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.

K8 REVESTIMENTS

K89 PINTATS

K89B PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K89BABJ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

_____

K9 PAVIMENTS

K96A Familia 96A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K96AU010.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

K9 PAVIMENTS

K9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

K9DB PAVIMENTS DE RAJOLA DE GRES EXTRUÏT ESMALTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9DB1233,K9DBBT21.

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.

K9 PAVIMENTS

K9P PAVIMENTS SINTÈTICS, DE LINÒLEUM I DE CAUTXÚ/GOMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9P1BT15,K9P1BT16.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment sintètic en làmines o llosetes.
S'han considerat els tipus següents:
- Paviment format amb làmines o llosetes de PVC heterogeni, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular o en fred amb PVC líquid.
- Paviment format amb làmines o llosetes de PVC homogeni col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular o en fred amb PVC líquid.
- Paviment format amb làmines o peces de linòleum col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular.
- Paviment format amb làmines o llosetes de goma, col·locat amb adhesiu.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments de PVC i linòleum:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts
- Protecció del paviment acabat

Paviment de goma:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts entre làmines
- Neteja de la superfície del paviment
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o les llosetes.
Les làmines o les llosetes han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m; Celles: <= 2 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:
Els junts han d'estar soldats en calent per mitjà d'un cordó de soldadura de clorur de polivinil de diàmetre 4 mm o en fred pel procediment de soldadura líquida.
PAVIMENT DE GOMA:
Toleràncies d'execució:
- Celles: <= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.
En el moment de la col·locació la temperatura mínima de la solera ha de ser de 10° C.
La humitat relativa durant la instal·lació ha d'estar entre el 50 i el 60 %
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
S'han de respectar els junts propis del suport.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre >= 30 N/mm2 (UNE_EN_ISO 6506/1).
Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar.
Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:
L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m2. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.
En el cas de soldadura en calent, les làmines o llosetes s'han de col·locar deixant un espai d'1 mm entre elles.
En el cas de soldadura en fred, les làmines o llosetes s'han de col·locar a tocar.

Un cop col·locat el paviment i en el cas de soldadura en calent, s'ha de fer l'acanalat dels junts amb una fondària de 2/3 del gruix de la làmina o lloseta i s'ha de procedir a fer la soldadura.
Un cop feta la soldadura, s'ha de tallar el cordó que sobri de tal manera que la part superior quedi enrasada amb les làmines o llosetes.
En el cas de soldadura en fred, un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.
L'execució de la soldadura no s'ha de fer mentre l'adhesiu no estigui completament sec.
PAVIMENT DE LLOSETES DE PVC I LINÒLEUM:
Per a la col·locació correcta de les llosetes s'han de traçar uns eixos a partir del centre del local i se n'ha de fer el replanteig.
PAVIMENT DE GOMA:
L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula dentada. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.
Un cop col·locat el paviment s'han de netejar les taques de l'adhesiu.
Les làmines o les llosetes s'han de col·locar a tocar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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.
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts (en cas de goma)
- Neteja i protecció del paviment acabat

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:
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:
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.

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.

KAQD Familia AQD

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KAQDBT02.

Plec de condicions
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.

KB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

KB1 BARANES

KB14 PASSAMANS PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KB14B9KC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports

Col·locació amb morter:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

KY AJUDES DE RAM DE PALETA

KY0 AJUDES DE RAM DE PALETA

KY01 REGATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KY01131A.

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 CRITERIS 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.

_____

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC1410,B0CC2410,B0CU2BA5,B0C5U015.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
- Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W
Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat
Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal
Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma

- El símbol normalitzat del marcatge CE
Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520
Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
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

B0CC Familia 0CC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC1410,B0CC2410.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:

- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
- Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat
Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal
Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE
Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

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.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZH78Y0.

Plec de condicions
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:
- Reixa per a desguàs feta amb platina d'acer galvanitzat en calent, per immersió
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%
REIXA DE DESGUÀS D'ACER GALVANITZAT:
Càrrega estàtica: >= 1,0 kN
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Planor: ± 1 mm
Toleràncies:
- Diàmetre: - Diàmetre 120 mm: ± 1 mm - Diàmetre 200 mm: ± 2 mm - Diàmetre 350 mm: ± 3 mm
Reixa circular:
- Amplària (200-250 mm): ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

REIXA:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: Apilades sobre una superfície plana i rígida, en llocs protegits contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZH Familia 5ZH

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZH78Y0.

Plec de condicions
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:
- Reixa per a desguàs feta amb platina d'acer galvanitzat en calent, per immersió
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%
REIXA DE DESGUÀS D'ACER GALVANITZAT:
Càrrega estàtica: >= 1,0 kN
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Planor: ± 1 mm
Toleràncies:
- Diàmetre: - Diàmetre 120 mm: ± 1 mm - Diàmetre 200 mm: ± 2 mm - Diàmetre 350 mm: ± 3 mm
Reixa circular:
- Amplària (200-250 mm): ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

REIXA:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: Apilades sobre una superfície plana i rígida, en llocs protegits contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9H8M0,B7C4G400,B7C2U015.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica

europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

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 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C4 Familia 7C4

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C4G400.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes

a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602) - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 Familia 7C9

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9H8M0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
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.

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

4 PRESSUPOST

4.1 AMIDAMENTS
4.2 QUADRE DE PREUS Nº 1
4.3 QUADRE DE PREUS Nº 2
4.4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4.5 PRESSUPOST
4.6 RESUM DE PRESSUPOST
4.7 ÚLTIM FULL

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

4.1 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1)	01	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS
Titol 3	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K1641011	u	Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K1661310	u	Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K12Q0001	m2	Desplaçament, transport, dipòsit, protecció i recol·locació de mobles i equipament existents a la zona d'intervenció de l'obra i protecció de parets i elements que puguin ser afectats per les feines amb films de polietilé segellats als elements a protegir amb cinta adhesiva, inclòs la protecció del endolls, interruptors, llums, etc., les netejes dels espais i elements afectats per les feines realitzades que siguin necessaries durant la durada de les obres i la retirada de les proteccions realitzades per deixar els espais totalment habitables (m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la df)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	K8788200	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla de polièster bicomponent, per a interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	K8785310	m2	Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió netejja terra existent		202,640				202,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **202,640**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	K874SE00	m2	Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1)	01	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS
Titol 3	02	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2131521	m3	Enderroc de fonament corregut d'obra ceràmica, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Accés Sala Calderes			4,500		0,800	3,600	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**3,600**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura porta en mur de càrrega			1,200		2,200	2,640	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**2,640**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc envans			51,000		2,600	132,600	C#*D#*E#*F#
3	Enderroc arrambador passadis			18,000		1,000	18,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**150,600**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	K2164671	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**5,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	K2183101	m	Arrencada de rajola ceràmica o de gres en cantell de sostre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis existents (murs a mantenir)			10,000		2,600	26,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**26,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	K2185J01	m2	Raspat de pintura vella en volta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**30,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Repicat enguixat inferior façana		34,000		0,900	30,600	C#*D#*E#*F#
2	Repicat enguixat inferior mur inferior		15,000		0,900	13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,100**

8 K2182281 m2 Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona rampes			9,810		2,200	21,582	C#*D#*E#*F#
2	Previsió repicat façanes		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,582**

9 K2199511 m Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esglaons serveis existents		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	Esglaons exteriors		4,000	0,800			3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,200**

10 K21A3011 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes interiors		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	Portes sota escala		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

11 K21A2011 u Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Portes exteriors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Portes sotaescala		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 K21A1011 u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteria façana		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

13 K21A5P11 u Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrencada persiana exterior		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

14 K21B3011 m2 Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa façana		2,000	7,400			14,800	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,700			2,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	4	Tanca exterior		3,500		2,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,500**

15 K21B1011 m Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona rampa			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

16 K219KBA0 m Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió			27,500			27,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,500**

17 K219CC12 m2 Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera exterior		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,000**

18 K2192311 m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formació pericó sanejament			2,000	1,500	0,150	0,450	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,450	0,450	0,150	0,061	C#*D#*E#*F#
4	Solera zona rampa		8,500			0,150	1,275	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,786**

19 F2191305 m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera exterior			53,000			53,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

20 K21E1C11 u Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

21 K21G2011 m Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	Previsió		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

22 K21H3111 u Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

23 K21JG111 u Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

24 K21JB111 u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

25 K21JE111 u Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

26 K21J1011 u Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

27 K21Z2760 m Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

28 K21Q7011 u Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 01 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS
Titol 3 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K222122B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó			2,000	1,500	1,200	3,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,450	0,450	0,500	0,203	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,803**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment 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	Previsió		70,000			0,200	14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		70,000			0,200	14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 02 SISTEMA ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K45GD7C5	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estintolament porta sala de calderes		2,000	0,500	0,400	0,500	0,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,200**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió UPN120 (llinda porta)		2,000	1,200		13,400	32,160	C#*D#*E#*F#
3	Suports sostre 50x50.5		11,000	0,500		6,850	37,675	C#*D#*E#*F#
5	Previsió platines i ancoratges		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **89,835**

3 E4ZW1150 u Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 10 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suports safata instal·lacions		11,000	4,000			44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 03 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Titol 3 01 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret gero			14,500		2,600	37,700	C#*D#*E#*F#
2	Previsió formació forats fusteries		2,000	3,000		0,600	3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,300**

2 K612TRAK m2 Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets totxana			6,000		2,200	13,200	C#*D#*E#*F#
2	Tapiat porta sota-escala		2,000	1,000		2,200	4,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,600**

3 K65263AY m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envans			1,500		1,900	2,850	C#*D#*E#*F#
2				32,000		2,600	83,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,050**

4 K6526BA4 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envans			16,700		2,600	43,420	C#*D#*E#*F#
2				2,200		2,200	4,840	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **48,260**

5 K65273AY m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envans serveis			5,100		2,600	13,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,260**

6 K83E6S6G m2 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 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extradossat			5,700		2,600	14,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,820**

7 E865BT24 m2 Reforç envà amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió reforç envans		5,000	1,200		0,300	1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,800**

8 14E229E5 m2 Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, 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	Mur exterior tancament grada			1,600		1,400	2,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,240**

9 K65271AY m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabines serveis		1,000	2,700		2,600	7,020	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,500		2,600	7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,820**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 03 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Titol 3 02 FUSTERIA I SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EASA71B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FM01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	FM02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EASA71BB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FM04 (BARRA ANTIPÀNIC)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EASA61B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FM03		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	EAZPA110	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA05		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	EAP37186	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	EAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	EAQF9L1B	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	FF06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EAP3BT01 u Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 175 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 EAQDBT03 u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 175 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ...

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 EAP371F6 u Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 KAQDBT02 u Fulla batent per a porta interior amb tarja lateral fixa amb envidriament de 75x195mm (inclós en aquesta partida), DM per pintar, ferratges de preu alt, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80+80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària, col·locada. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ...

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 EAN52893 u Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 225x230 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

13 EAN526BT u Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 175x230 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

14 EAN518BT u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 218x130 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 EAN524BT u Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 1.06x2.30m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	F04'		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

16 EAN52693 u Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x230 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 EAN52393 u Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x230 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 EAN51B11 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x60 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA07		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

19 EAF3BT04 u Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 2.25x2.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ...

Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A
Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2
Uw:2.1 W/m2K

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

20 EAF3BT05 u

Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 1.75x2.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ...

Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A
Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2
Uw:2.1 W/m2K

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA02		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

21 EAF3BT06 u

Finestra corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 2.18x1.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ...

Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A
Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2
Uw:2.1 W/m2K

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 EAF3BT07 u

Balconera abatible de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 1.06x2.30m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ...

Característica específica:
Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre.

Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A
Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5
Uw:2.1 W/m2K

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 EAF3BT08 u

Balconera fixa de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 1.06x2.30m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm.

Característica específica:
Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre.

Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A
Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5
Uw:2.1 W/m2K

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA04'		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 EAF7BT10 u

Porta abatible tipus Soleal PY de Technal o equivalent de 1.70x2.25m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc i la fulla tenen una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,8 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzada amb varetes de poliamida 6.6 reforçades a l'25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de doble junta d'EPDM qualitat marina. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ...

Característica específica:
Soleal PY té perfil inferior per aconseguir classificacions d'estanquitat a l'aire i a l'aigua. Hi ha un travesser de marc en el qual es pot encastar la molla de tancament.

Prestacions aconseguides en banc d'assaigs:
Transmitància tèrmica de la porta Up = 1,6 W / m2K
(2,18 H x 1,25 m L i vidre Ug de 1.1 w / m2K)
Pes per full 150 Kg
AEV, amb perfil llindar, organismes notificat *
Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 2
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E2A
Resistència a l'vent segons normes EN 12210/12211 Classe C3
* Assaig de referència Porta d'1 full amb perfil llindar, 2,4 m x 1,2 m (HXL)
Dossier nº BPI1.7.2012-1

Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

25 EAF7BT09 u

Porta abatible tipus Soleal PY de Technal o equivalent de 0.90x2.25m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc i la fulla tenen una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,8 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzada amb varetes de poliamida 6.6 reforçades a l'25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de doble junta d'EPDM qualitat marina. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ...

Característica específica:
Soleal PY té perfil inferior per aconseguir classificacions d'estanquitat a l'aire i a l'aigua. Hi ha un travesser de marc en el qual es pot encastar la molla de tancament.

Prestacions aconseguides en banc d'assaigs:
Transmitància tèrmica de la porta Up = 1,6 W / m2K
(2,18 H x 1,25 m L i vidre Ug de 1.1 w / m2K)
Pes per full 150 Kg
AEV, amb perfil llindar, organismes notificat *
Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 2
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E2A
Resistència a l'vent segons normes EN 12210/12211 Classe C3
* Assaig de referència Porta d'1 full amb perfil llindar, 2,4 m x 1,2 m (HXL)
Dossier nº BPI1.7.2012-1

Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

26 EAF3BT11 u

Finestra oscil·lant de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 3.00x0.40m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm.

Característica específica:
Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre.

Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A
Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5
Uw:2.1 W/m2K

Vidre laminar de seguretat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FA07		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

27 KAQDC275 u

Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

28 EAP37175 u

Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

29 EB121JBT m

Reixa corredissa d'acer per a pintar, amb perímetre de secció L 80x80x8mm, muntants cada 100 cm amb pletines rectangular 70x8mm, pletina intermitja 80x8mm, de 230 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, guia superior marca KLEIN, o equivalent, guiador, ferratges i macanisme de bloqueig

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE01		5,000		4,500		22,500	C#*D#*E#*F#
2	SE02		2,000		3,450		6,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,400**

30 K89BBBH0 m2 Pintat de reixa d'acer amb malla, amb esmalt sintètic, una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE01		5,000	4,500	2,300		51,750	C#*D#*E#*F#
2	SE02		2,000	3,450	2,300		15,870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,620**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 04 SISTEMA D'ACABATS
Titol 3 01 PARAMENTS VERTICALS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K81126K2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió Façana		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Paret sota escala		2,000	1,000		2,200	4,400	C#*D#*E#*F#
3	Zona rampes			9,810		2,200	21,582	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,982**

2 K898MHN0 m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona rampes			9,810		2,200	21,582	C#*D#*E#*F#
2	Sota-escala		2,000	6,000		2,600	31,200	C#*D#*E#*F#
3	Previsió		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,782**

3 E83P0V20 m2 Revestiment per a formació de façana ventilada format per estructura de suport amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm fixada mecànicament al parament vertical mitjançant ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, aplacada amb safates conformades de 2000x1000 mm, de pannell multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, adherides a nucli de poliestirè i fixades amb roblons d'alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Revestiment pilars			11,000		2,600	28,600	C#*D#*E#*F#
2	Franja superior fusteries			30,000		0,500	15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,600**

4 W6FU032 m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior en façana acabat amb peça ceràmica de gran format WEBERTHERM CERAMIC PLUS EN BASE PLACA EPS o equivalent, amb ETA 17/0236 i classe B-s1,d0 de reacció al foc (d'acord amb la norma EN 13501 -1), consistent en: Plaques aïllants de poliestirè expandit (EPS) estabilitzades, WEBERTHERM PLACA EPS, de 80 mm de gruix, col·locades en posició horitzontal a trencajuntes, adherides mitjançant el morter monocomponent WEBERTHERM BASE directament al revers de la placa , amb un gruix total d'1 cm. Un cop sec el morter d'adhesió (transcorregudes 24 hores), les plaques seran ancorades

AMIDAMENTS

mecànicament per copejament amb espigues de fixació de nucli metàl·lic WEBERTHERM ESPIGA SLD 5, col·locades a raó de 6 espigues/m² mínim. Morter monocomponent per regularització WEBERTHERM BASE, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, WEBERTHERM MALLA 160, embegudes a la meitat de l'espessor i fixades al suport amb WEBERTHERM ESPIGA STR U 2G i coberta amb capa de morter de regularització deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic (no inclòs), rebut amb morter adhesiu de forjat ràpid WEBERCOL FLEX³ SUPERAPID i rejuntat amb WEBERCOLOR PREMIUM, fins i tot p/p de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de juntes, racons, arestes, mochetas, brancals, llindes, acabaments en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts a la superfície. Totalment acabat segons fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana sencera			13,700		2,600	35,620	C#*D#*E#*F#
2	Recobriment pilars			10,710		2,600	27,846	C#*D#*E#*F#
3	Part superior finestres			29,400		0,400	11,760	C#*D#*E#*F#
4	Ampit finestra			2,250		1,000	2,250	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**77,476**	

5 K82BBT10 m2 Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària >3 m amb rajola de gres extruït esmaltat, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 30x30cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana sencera			6,500		2,600	16,900	C#*D#*E#*F#
2	Àmpit finestres			2,250		1,000	2,250	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**19,150**	

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 04 SISTEMA D'ACABATS
Titol 3 02 PARAMENTS HORITZONTALS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K898MHN0	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre exterior		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**50,000**	

2 F921201F m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió			81,000		0,150	12,150	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**12,150**	

3 F9365H51 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Base vorera exterior			81,000		0,100	8,100	C#*D#*E#*F#
2	Marxapeus balconeres			7,000		0,100	0,700	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**8,800**	

AMIDAMENTS

4 F9F5BT18 m2 Paviment de forma rectangular, tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent, de 60x40 cm i 5 cm de gruix, color segons DF, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina. Inclou talls de peces, peces amb morter en els confinaments i entregues amb altres elements del paviment. Resistència a trencament mitja >/= 3.6MPa, càrrega a trencament mitja >/= 250N/mm , resistència a desgast </= 20mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió			81,000			81,000	C#*D#*E#*F#
2	Marxapeus balconeres			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**88,000**	

5 K96AU010 m Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat vorera			58,000			58,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**58,000**	

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 04 SISTEMA D'ACABATS
Titol 3 03 PARAMENTS VERTICALS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K7PZRIA0 m2 Arrebossat reglejat per a operacions de drenatge sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter porós drenant, remolinat i lliscat, amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passadís			13,500		0,900	12,150	C#*D#*E#*F#
2	Taller de perruqueria			13,500		0,900	12,150	C#*D#*E#*F#
3				9,400		0,950	8,930	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**33,230**	

2 K81121B2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**10,000**	

3 K8122112 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem			6,040		2,600	15,704	C#*D#*E#*F#
2	Pas sala calderes			6,040		2,600	15,704	C#*D#*E#*F#
3				10,240		2,000	20,480	C#*D#*E#*F#
4	Sala Calderes			4,000		2,600	10,400	C#*D#*E#*F#
5	Accés magatzem		2,000	6,000		2,600	31,200	C#*D#*E#*F#
6	Accés escala		2,000	4,400		2,600	22,880	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**116,368**	

AMIDAMENTS

4 K81ZB9K0 m Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 K82C1T1K m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taller de perruqueria			4,100		2,100	8,610	C#*D#*E#*F#
2	Taller de manicura i pedicura			5,000		2,100	10,500	C#*D#*E#*F#
3				3,350		0,950	3,183	C#*D#*E#*F#
4	Serveis generals			28,500		2,500	71,250	C#*D#*E#*F#
5	Interiors cabines serveis		4,000	1,500		2,500	15,000	C#*D#*E#*F#
6	cabines serveis		2,000	2,700		2,500	13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **122,043**

6 K82ABT23 m2 Rajola de gres porcel·lanic extruït de gran format tipus Argos de Mercia Mild de 256x80x0.6cm de GRECOGRES o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taller de perruqueria		2,000	6,150		2,600	31,980	C#*D#*E#*F#
2				3,850		2,600	10,010	C#*D#*E#*F#
3	Taller de manicura i pedicura			11,100		2,600	28,860	C#*D#*E#*F#
4			3,000	1,550		2,600	12,090	C#*D#*E#*F#
5	Passadis			3,700		2,600	9,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **92,560**

7 K82Z11AV m Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell quadrat, de 10 mm de gruix de revestiment, col·locat amb el mateix morter adhesiu del revestiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8 K83L1BK6 m2 Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrambador							
2	passadís			36,000		2,100	75,600	C#*D#*E#*F#
3	taller de perruqueria			3,850		2,100	8,085	C#*D#*E#*F#
4				16,900		0,900	15,210	C#*D#*E#*F#
5	laboratori			3,850		2,100	8,085	C#*D#*E#*F#
6	Taller manicura			13,500		2,100	28,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,330**

AMIDAMENTS

9 K44Z5025 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xapa de 8mm							
2	Taller de perruqueria		5,000	2,330	0,360	62,800	263,383	C#*D#*E#*F#
3			0,000	7,100	0,360	62,800	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Taller de manicura		4,000	2,330	0,360	62,800	210,707	C#*D#*E#*F#
5			0,000	6,300	0,360	62,800	0,000	C#*D#*E#*F#
7	Previsió ancoratges		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **499,090**

10 E8985BJ0 m2 Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taller de perruqueria		5,000	2,330	0,360		4,194	C#*D#*E#*F#
2	Taller de manicura		4,000	2,330	0,360		3,355	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,549**

11 K898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de caderes			19,250		2,600	50,050	C#*D#*E#*F#
2				17,000		2,600	44,200	C#*D#*E#*F#
3	Passadís			48,000		0,500	24,000	C#*D#*E#*F#
4	Taller de perruqueria			3,850		0,500	1,925	C#*D#*E#*F#
5				16,900		1,700	28,730	C#*D#*E#*F#
6				9,400		0,500	4,700	C#*D#*E#*F#
7				4,100		0,500	2,050	C#*D#*E#*F#
8				8,000		1,800	14,400	C#*D#*E#*F#
9				4,500		2,600	11,700	C#*D#*E#*F#
10	Taller de manicura i pedicura			3,850		0,500	1,925	C#*D#*E#*F#
11				13,300		2,600	34,580	C#*D#*E#*F#
12				5,000		0,500	2,500	C#*D#*E#*F#
13				9,700		0,500	4,850	C#*D#*E#*F#
14	Previsió		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **245,610**

12 K89AQBP0 m2 Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FM01		1,000	2,000	0,900	2,150	3,870	C#*D#*E#*F#
2	FM02		1,000	2,000	0,900	2,100	3,780	C#*D#*E#*F#
3	FM03		2,000	2,000	0,900	2,100	7,560	C#*D#*E#*F#
4	FM04		2,000	2,000	0,900	2,100	7,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,770**

13 K89A2BA0 m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	FF01	3,000	2,000	0,900	2,100	11,340	C#*D#*E#*F#
2	FF02	2,000	2,000	0,900	2,100	7,560	C#*D#*E#*F#
3	FF05	1,000	2,000	0,800	1,800	2,880	C#*D#*E#*F#
4	FF06	1,000	2,000	0,950	2,100	3,990	C#*D#*E#*F#
5	FF07	3,000	2,000	0,700	2,100	8,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,590**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 04 SISTEMA D'ACABATS
Titol 3 04 PARAMENTS HORITZONTALS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K9DB1233	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas sala calderes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2			8,000	1,200		0,180	1,728	C#*D#*E#*F#
3				2,000		0,750	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,228**

2 K9DBBT21 m2 Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular de 31x62.6cm model Mistery White Anti-slip de Rosagres o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem taller de perruqueria		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
2	formació graons		4,000	0,900		0,200	0,720	C#*D#*E#*F#
4	Serveis		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,220**

3 E9U2BT22 m Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat de mitja canya de 30x4x4cm, col·locat amb morter de ciment 1:6 elaborat a obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei adaptat			9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
2	Serveis			15,400			15,400	C#*D#*E#*F#
3	Cabines		3,000	4,500			13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,900**

4 K9P1BT15 m2 Subcapa aïllant tipus TARAFLEX ISOLSPORT de 1.5mm de GERFLOR o equivalent, autoportant (sense adhesiu), col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			194,500				194,500	C#*D#*E#*F#
2	Previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **204,500**

5 K9P1BT16 m2 Paviment de vinil multicapa de 2mm de gruix, tipus TARALAY IMPRESSION HOP COMPACT 0.7 DE GERFLOR o equivalent, col·locat adherit a subcapa amb adhesiu acrílic, apretat del paviment i soldadura en calent de junts.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			194,500				194,500	C#*D#*E#*F#
2	Previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **204,500**

6 E9Z5U010 m Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neopre i suport d'alumini, per a solicitacions normals, col·locant previament el suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canvi pavimentació			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 K8122312 m2 Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió sostres		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8 K898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis generals		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala de calderes		19,250				19,250	C#*D#*E#*F#
3	Pas sala de calderes		10,100				10,100	C#*D#*E#*F#
4	Taller de perruqueria		88,600				88,600	C#*D#*E#*F#
5	Passadís		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
6	Taller de manicura i pedicura		58,900				58,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **233,850**

9 K898BT26 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura acrílica amb dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 E9U69007 m Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzem taller de perruqueria			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE22VA9M	U	Caldera mural, de condensació, per a calefacció, amb cremador modulant de gas natural, potència útil de 7,8 a 44 kW (80/60°C), eficiència energètica classe A, amb bomba de circulació d'alta eficiència, bescanviador d'acer inoxidable, sistema ADS de diagnòstic amb pantalla retroil·luminada, sistema d'aprofitament de l'energia de condensació per produir aigua calenta mitjançant interacumulador, vàlvula de 3 vies per a producció d'A.C.S., placa de connexions, conducte per a evacuació de fums i sonda per l'acumulador d'A.C.S., amb claus de tall, amb aïllament tèrmic per a les claus de tall, amb sistema de control, amb control de la temperatura amb sonda exterior, amb display digital, per cable. Totalment muntada, connexionada i provada. Marca BAETULENN o similar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUBSTITUCIÓ CALDERA EXISTENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	EF91SJ10	U	Connexió a instal·lació de calefacció de l'escola, col·locat superficialment, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntat, connexionat i provat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	EF5283BT	m	Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 16 i 18 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	101,260			101,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **101,260**

4	EF5293BT	m	Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 20 i 22 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	24,200			24,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,200**

5	EF52A3BT	m	Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 26 i 28 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	51,160			51,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,160**

6	ENL2GR51	U	Bomba circuladora electrònica, model 99221217 MAGNA1 25-60 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb joc de ràcords amb connexions G 1 1/2´´ x Rp 3/4´´, 529921, amb endoll d'alimentació elèctrica, tipus Alpha, 98284561. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 ENL2GR52 U

Bomba circuladora electrònica, model 99221213 MAGNA1 25-80 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb joc de ràcords amb connexions G 1 1/2´´ x Rp 3/4´´, 529921, amb endoll d'alimentació elèctrica, tipus Alpha, 98284561. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

8 EEUIA001 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			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 EEU4U005 u

dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

10 EEVC0801 U

SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE INTERRUPTOR DE CABAL PER A LÍQUID . MUNTATGE ROSCA G 1´´ MASCLE. PRESSIÓ MÀXIMA 11 BAR. PALETA ACER INOXIDABLE AISI 316L. TEMP AMBIENT -40 A 85ºCPROTECCIÓ IP65. TEMP MÀXIMA FLUID 120ºC. MODEL: DBSF. MARCA: CONTROLLI. INCLOS ACCESSORIS, CABLEJAT I MUNTATGE. TOTALMENT INSTAL.LAT I EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 EF11HB11 m

Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COL·LECTOR		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 EFQ33AEL m

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	1,250			7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,500**

13 EFQ33A9L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000	1,150			28,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,750**

14 EEU5U004 u TERMOMETRE DE MERCURI, DE CAIXA ESTANCA, ORIENTABLE I AMB BEINA DE PROTECCIO PER A MUNTATGE A CANONADA, AMB ESFERA DE DIÀMETRE 60 MM, GRADUABLE DE 0ºC FINS A 120ºC, INCLOENT ACCESSORIS DE MUNTATGE, MARCA MARTIN-MARTEN O SIMILAR EQUIVALENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CIRCUITS CALOR		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

15 ENC1U030 u VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI.
MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

16 ENC1U040 u VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=14,2, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI.
MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 32 O EQUIVALENT.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

17 EN712645 u Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

18 EN712545 u Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

19 EN315427 u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4', de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

20 EN316427 u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1', de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

21 EN811677 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

22 EN811687 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

23 ENE16304 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

24 ENE15304 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

25 1E36L5B5 u Radiador d'alumini de 20 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULES, AULA01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	AULES, AULA02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	AULES, AULA04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

26 1E36C5B5 u Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AULES, AULA03		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	AULES, AULA04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

27 1E3685B5 u Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

28 1E3665B5 u Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE413191	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 250 mm de diàmetre nominal i 310 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat inclou part proporcional de colzes i connexions

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	1,250			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 EE413171 u Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

inclou part proporcional de colzes i connexions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	1,250			6,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,250**

3 EE413141 u Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 125 mm de diàmetre nominal i 185 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

inclou part proporcional de colzes i connexions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	1,250			3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,750**

4 EEKUU010 u Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

5 EEM94AF1 u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 200 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 160 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 980 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dB(A), d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 EEM93672 u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 EE441C00 m TUB FLEXIBLE COMPOST DE DOBLE CAPA D'ALUMINI I ESPIRAL D'ACER INTERIOR, DE 125 MM DE DIAMETRE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	1,100	1,100		14,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,520**

8 EE42B432 m Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **5,840**

9 EE42B632 m Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **10,900**

10 EE42B932 m Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **15,620**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES
Titol 4 01 INSTAL·LACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EFB44351 m Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua calenta		1,000	6,260			6,260	C#*D#*E#*F#
2	Canonada d'aigua freda		1,000	4,150			4,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,410**

2 EFB46551 m Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	5,180			5,180	C#*D#*E#*F#
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	12,140			12,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,320**

3 EFB48751 m Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	19,650			19,650	C#*D#*E#*F#
2	Canonada d'aigua calenta		1,000	3,490			3,490	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,140**

4 EFB4A951 m Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada d'aigua freda		1,000	11,810			11,810	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,810**

5 EFQ3265K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,000	1,000	1,150	11,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **11,500**

6 EFQ3267K m Aïllament 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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	22,000	1,000	1,150	25,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,300**

7 EFQ33A7K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

8 EFQ33A9K m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

9 EN4284D7 u VÀLVULA DE PAPALLONA MANUAL MUNTADA ENTRE BRIDES, DE DIÀMETRE NOMINAL 40 MM, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, AMB COS DE FOSA I PAPALLONA DE FOSA, TIPUS 1 I MUNTADA SUPERFICIALMENT

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 EN3173P7 u VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1 1/4", DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, AMB COS DE PVC, BOLA DE PVC I ANELLS DE TANCAMENT DE TEFLÓ, TEMPERATURA MÀXIMA DE SERVEI DE 60°C I MUNTADA SUPERFICIALMENT

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

11 EJ2Z411B u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de diàmetre 1´´ i entrada d'1´´

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

12 EJ2Z4119 u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de diàmetre 3/4´´ i entrada de 3/4´´

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

13 EJAAU060 u Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 500 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, amb resistència elèctrica de suport, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador i equip de protecció catòdica, muntat vertical a terra i amb totes les connexions fetes

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

Titol 4 02 SANITARIS I AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ2ZI002	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA
			AMIDAMENT DIRECTE **8,000**
2	EJ2ZSJ2K	u	MANIGUET FLEXIBLE, DE MALLA METÀL.LICA AMB ÀNIMA INTERIOR SINTÈTICA, TIPUS 2, AMB DUES UNIONS ROSCADES DE 1/2´´
			AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 SANEJAMENT
Titol 4 03 SANEJAMENT EDIFICI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1D7ZPC22	u	Connexió xarxa de sanejament existent al baixant més proper, inclou accessoris necessaris, excavació manual i/o mecànica, encolat de la connexió, rebliment, base de formigó. Tot inclòs completament acabat. Inclou la càrrega, transport a abocador i pagament del cànon.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
2	ED15B671	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
			AMIDAMENT DIRECTE **18,000**
3	ED15B871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
			AMIDAMENT DIRECTE **23,000**
4	ED35SJ75	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 75x75x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5	ED35SJ55	u	Pericó de pas amb tapa exterior estanca i replenable d'acer inox, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6	ED15SJ60	Ut	Subministrament i muntatge de tapa per a registre de fecals, de 110 mm de diàmetre de PVC, amb maneguet de compensació, soldat en la seva part superior, amb peça tipus T, entrades horitzontals de 110 mm de diàmetre amb un junt elàstic, col·locat mitjançant unió a pressió amb junta elàstica. Totalment muntat. Inclou: Replanteig. Presentació en sec. Neteja de la zona a unir, col·locació de la junta elàstica i connexió de les peces.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

7 ED15SJ90 U

Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 ED510MX0 u

Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat , amb tapa plana , adherida sobre làmina bituminosa en calent

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

9 ENP1SJ54 u

Pericó de bombatge soterrat de dimensions interiors 200x150x120 cm d'aigües residuals, amb diàmetre d'entrada al dipòsit 160 mm, de diàmetre de sortida al dipòsit 63, boca de registre 750 mm, 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, monocanal, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 0,55 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat, tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics.
Conjunt de dues bombes iguals, una d'elles de reserva, sent cadascuna d'elles una electrobomba submergible, amb impulsor vòrtex, per exhauriment d'aigües residuals i fecals amb cossos en suspensió o filamentosos, construïda en ferro colat, amb una potència de 1,9 kW, per a una altura màxima d'immersió de 20 m, temperatura màxima del líquid conduït 40°C, grandària màxima de passada de sòlids 50 mm, amb cos d'impulsió, impulsor, carcassa i tapa del motor de ferro colat GG25, eix del motor d'acer inoxidable AISI 420, tanca mecànica de carbur de silici/silici, motor asíncron de 2 pols, eficiència IE3, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, protecció IP68, cable de connexió i quadre elèctric amb doble condensador i interruptor automàtic magnetotèrmic, kit de descens i ancoratge automàtic, connectades a conductes d'impulsió d'aigües residuals realitzats amb tub de PVC.
Inclús accessoris, unions i peces especials per a l'instal·lació de dues bombes i la seva connexió a les xarxes elèctrica i de sanejament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 04 SANEJAMENT
Titol 4 04 PETIT SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED111BZ1	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 32 i 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,100				5,100	C#*D#*E#*F#
2			2,580				2,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,680**

2 ED111BZ2 m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 75 a 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1		6,540				6,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,540**

3 ED111BZ3 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 110 a 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,640				1,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,640**

4 EFA1SJ43 Ut Subministrament i muntatge de vàlvula de ventilació de PVC-U, ABS i ASA, de 70 mm de diàmetre,de 33 l/s de cabdal màxim, per a canonada de ventilació primària o secundària, col·locada mitjançant unió a pressió amb junta elàstica. Totalment muntada.
Inclou: Replanteig. Presentació en sec. Neteja de la zona a unir, col·locació de la junta elàstica i connexió de les peces.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

5 EFA17542 m Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	19,670	1,150		22,621	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,621**

6 EFA18542 m Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	13,450	1,150		15,468	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,468**

7 EFA1A542 m Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	3,280	1,150		3,772	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,772**

8 EFA1C342 m Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	12,450	1,150		14,318	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,318**

9 EFA1F342 m Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		6,190	1,150		7,119	C#*D#*E#*F#
2		11,150	1,150		12,823	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,942**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 GAS NATURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IK12SJ10	U	connexió a Escomesa de gas existent de l'ascola, amb D=32 mm de polietilè d'alta densitat SDR 11 de 7,84 m de longitud, amb clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 1 1/4´´

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 EF5293B1 m Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,850	1,150		2,128	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,150	1,150		7,073	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,780	1,150		6,647	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,848**

3 EF52A0BT m tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat encastat

AMIDAMENT DIRECTE **16,600**

4 EF52C3B3 m Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	beina		1,000	15,000	1,150		17,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,250**

5 ENG1U050 u Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 EK25U010 u Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 ENG6A144 u Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar, muntada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 EN314727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

AMIDAMENTS

9	EKK15241	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini, de 20x40 cm, fixada mecànicament	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
10	EM12UG20	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a un sensor remot, instal·lada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	EM11U020	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	EMD62423	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
13	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EH21SJ24	u	Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat lacat blanc Llum.òpt.lacat 60x60 cm 3000/4000K Ra85 amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**35,000**
2	EH61SJ54	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular amb difusor de policarbonat i cos d'ABS, amb làmpada fluorescent de 8 W de potència i làmpada de senyalització incandescent, flux aproximat de 300 lumens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 60 m2, amb un grau de protecció IP 423, col.locat enrasat en sostre o paret.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**21,000**
3	EHB1LE06	u	Subministrament i col·locació de llumenera tipus pantalla estanca tubular de LED. Pantalla de policarbonat 1 mm d'espessor. Diàmetre 81 mm. Longitud 1323 mm. Reflector d'alumini brillant. Color 3000K, IP 67, amb driver. Tapes i ràcord d'acer inox. Inclou cables de suspensió, brides, i tots els accessoris d'instal·lació.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
4	EH2DSJ46	u	Llumenera decorativa tipus downlight, LED 12W , amb un diàmetre d'encastament de 200 mm i alçària de fins a 85 mm, encastada al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
5	EH2DLA08	u	Downlight empotrable circular individual fixe. Fabricat en alumini lacat en color blanc. Amb un marc molt prim. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Reflector d'alumini facetat d'alta puresa Medium Flood. Amb un grau de protecció IP20. Classe d'aïllament II. Dimensions 88mm diàm x 90mm alçada. Hores de vida led 50000 L70. Potencia: 10W. Inclou tots els accessoris necessaris. Completament instal·lada.	

			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
6	EH13SJ20	u	Lluminària per a suspendre o adossar. Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc setinat amb difusor de policarbonat prismàtic. model per LED, temperatura de color blanc càlid 3000 K i equip electrònic incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42. Lúmens 3566 lm, longitud 1137mm. Amb Cable de suspensió 4 m. Potència 37 W Classe d'aïllament I. Inclou tots els accessoris necessaris.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
7	EHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 07 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 4 05 DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZG2DRB03	m	Safata reixeta metàl·lica tipus rejiband de 300x35 mm per a colocació linies de distribució, formada per vareta d'acer zincat bicromatat, marca rejiband o similar igual qualitat, inclou suports, accessoris i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	28,890			28,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	**28,890**

2	EG2A3M25	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments	
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**
3	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	507,000	1,150	0,650	378,983	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	**378,983**

4	EG15SJ22	u	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I MUNTADA SUPERFICIALMENT	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
5	EG15SJ11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal i encastada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
6	EG22H415	m	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C I MUNTAT SOBRE SOSTREMORT	

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	19,430	1,150	0,800	17,876	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**17,876**	

7 EG22HA15 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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			1,000	109,380		0,600	65,628	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**65,628**	

8 EG329206 m Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	174,000			174,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1.940,700		0,600	1.164,420	C#*D#*E#*F#
3			1,000	303,630			303,630	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1.642,050**	

9 EG329306 m Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	111,930			111,930	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2.991,660		0,600	1.794,996	C#*D#*E#*F#
3			1,000	199,200			199,200	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2.106,126**	

10 EG329406 m Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	22,850			22,850	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**22,850**	

11 EG312154 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	52,850			52,850	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**52,850**	

12 EG31G206 m Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	204,080	3,000	0,600	367,344	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **367,344**

13 EG31G306 m Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	182,590	3,000	0,600	328,662	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **328,662**

14 EG31G406 m Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2, col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	51,130	0,600		30,678	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,678**

15 EG31J406 m Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2, col.locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

16 EG314682 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	35,000	1,150		40,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,250**

17 EG312674 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,350	1,150			115,403	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,403**

18 EG317134 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,300	3,000	1,150		21,735	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,735**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG4QSM11	u	reforma de QUADRE GENERAL DE ESCOLA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, PER ALIMENTAR NOU QUADRE AULES, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EG4QSM20	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE AULA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EG4QSM10	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE CLIMA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. MARCA LEGRAND o EQUIVALENT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	07	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 4	07	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG62GI01	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V, INCLOENT CAIXA, MARC, TECLA, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

AMIDAMENT DIRECTE **33,000**

2	EG62D1AK	u	Interruptor, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

3	EG63GI10	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V, INCLÓS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.

TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

AMIDAMENT DIRECTE **72,000**

4 EG63SJ5R u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

5 EG6P1324 u Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+N+T, de 32 A i 100-130 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-44, col·locada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 1G6T14BT u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 4 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar (1P+N) de 10 A PIA corba C, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 07 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 4 08 POSADA A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGDZSJ02	Ut	Subministrament i instal·lació de xarxa d'equipotencialitat en local, per a la connexió d'elements metàl·lics de l'edifici, com mobles, terres, sostres a xarxa de terra, mitjançant conductor rígid de coure de 4 mm² de secció, connectant a terra totes les canalitzacions metàl·liques existents i tots els elements conductors que resultin accessibles mitjançant brides de llautó. També p/p de caixes de connexions d'empiuladures i regletes. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexionat a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 EGDZU001 u PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 EG380A02 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **56,250**

4 EG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS

AMIDAMENTS

Titol 3 08 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP731J81	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

2	EP434610	m	Cable de comunicacions de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, col.locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	309,750	1,250		387,188	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **387,188**

3	EP43L312	u	Cable d'interconnexió de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, de 0,5 m de llargària amb doble connector mascle RJ45 als extrems, col.locat

AMIDAMENT DIRECTE **13,000**

4	EP4A2811	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 8 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIÓ A RACK PRINCIPAL		1,000	25,000	1,150		28,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,750**

5	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **120,000**

6	EP43L390	U	antena wifi

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

7	EP74C211	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8	EP7ZSJ3B	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

9	EP7Z113Y	u	Pannell guiador de cables per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitats d'alçària, fixat mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

10	EP7ZE091	u	Regleta amb 9 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, i muntatge horitzontal, col·locada

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 09 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EMSB31L1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**
2	EMSB74M1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
3	EMSBCDL1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
4	EM12NO01	U	Subministrament i col.locació de Central de Detecció d'incendis analógica multiprogramable I amb adaptació individualitzada de cada sensor al medi ambient. Equipada amb dos llaços i ampliable fins a quatre, amb capacitat de 99 detectors, inclosos detectors làser d'alta sensibilitat i 99 móduls per llaç. Gran pantalla LCD de 240 X 64 pixels, teclat de membrana amb teclas de funció i control i clau d'accés. Montada a cabina metàl.lica. Equipada amb: - equip bàsic BE-3000 - tarjeta de comunicacions ISO-RS232 - tarjeta de comunicacions ISO-RS485 - cabina metàl.lica CAB-IDA1 - tapa frontal per cabina TF-BE3000 - font d'alimentació supervisada de 24 V. y 2,5 A. FA25 - dos baterias 12 V. 16 A/h PS1216 - programa de configuració PK3000. Totalment instal.lada, programada i en funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
6	EM141002	u	Polsador d'alarma amb interruptor d'accionament manual, protegit amb vidre, muntat superficialment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
7	EM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
8	EM17U110	u	Mòdul microprocessat direccionable de 2 sortides lliures de potencial segons UNE-EN 54-18, per a sistemes d'instal·lació algorítmics, contactes NC i NA, proveït d'autoaïllador per a aïllar la instal·lació en cas de curtcircuit interior, alimentació entre 18 i 27 Vcc, muntat en caixa de plàstic ABS, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
9	EG329206	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**365,000**
10	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**140,000**
11	EM31SJ1J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	EM31SJ1K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
13	EM31IN016	U	Subministrament i col•locació d'extintor de co2. eficacia 55b. càrrega de 5 kg. inclosos tots els elements necessaris per al seu montatge i funcionament. totalment montat i en funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	0A	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 4	09	MATERIAL DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EEV3C200	m	cable per a connexionat d'entrada o sortida analògica, amb cable 3x1,5 mm2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
2	EEV2SJ64	u	Sonda de temperatura ambient per control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	EEV2SJ14	u	Sonda de CO2 per muntatge a l 'ambient. Sortida 0...10 Vcc (min. càrrega 10 kOhms). Rang 0 ... 2000 ppm. Principi de mesura per doble longitud d'ona, no éssent necessari recalibració, lectura estable a llarg termini. Adequada per instal·lacions en funcionament 24 H. Muntatge en superfície. Dimensions 84,5x84,5x25 mm. IP65. Tª màx. 50º C. Alim. 24V	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	EEV21D15	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat.	

			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
5	EEV3SJ33	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema CALEFACCIÓ a través de protocol BACnet/IP. Dinamització de101 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 0A CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 4 0A IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
2	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**90,000**
3	EHVW10BT	H	Programació i posada en funcionament de punt de control	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 0B VARIS I AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPALBT01	u	Partida alçada d'abonament íntegre de legalització de la instal·lació elèctrica baixa tensió, inclosos: - projectes - drets de visat - taxes - inspeccions per a organismes homologats - tramitacions davant indústria - i totes les gestions necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PPALTM01	u	Partida alçada d'abonament íntegre de legalització de les instal·lacions tèrmiques, inclos el següent - inspecció prèvia a la realització de l'obra, per a la legalització de la instal·lació existent - projectes de legalització de la proposta un cop finalitzada - drets de visat - taxes - inspeccions per a organismes homologats - tramitacions davant indústria - i totes les gestions necessàries

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PPAUACL1 u Ajudes de ram de paleta a les diferents instal.lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PPAUUINS u Realització de les operacions necessàries d'adequació de les instal·lacions (elèctrica i/ calefacció) per resoldre les incidències sorgides de la inspecció prèvia, i permetre la legalització del conjunt de la instal·lació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) 06 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K7P3BT17 u Subministrament i instal·lació del dispositiu MURSEC ECO R22 multifreqüència amb tecnologia SmartPolaro equivalent.
Optimització mitjançant la tecnologia SmartPolar o equivalent per adaptar la senyal a la composició i gruixària dels murs a tractar.
Estudi de la ubicació més òptima per tal de maximitzar-ne l'eficàcia.

Garantia de 30 anys del dispositiu MURSEC ECO i garantia d'assecament de 10 anys per companyia d'assegurances Catalana Occident.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EQ7116BG u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AR01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	AR02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	AR03		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	AR05		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 EQ7115BG u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AR02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 EQ7114BG u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AR03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EQ5AU010 m Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AR01				1,800		1,800	C#*D#*E#*F#
2	sòcol			0,100	1,800		0,180	C#*D#*E#*F#
3	AR02				1,600		1,600	C#*D#*E#*F#
4	sòcol			0,100	1,600		0,160	C#*D#*E#*F#
5	AR03				1,800		1,800	C#*D#*E#*F#
6					0,420		0,420	C#*D#*E#*F#
7	sòcol			0,100	2,220		0,222	C#*D#*E#*F#
8	AR05				2,300		2,300	C#*D#*E#*F#
9	sòcol			0,100	2,300		0,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,712**

6 EQ5ZBT25 u Formació de forat sobre taulell de HPL, amb el cantell interior polit, de forma rectangular, circular o oval

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forats aigüeres		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 EJ18BT15 u Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forats aigüeres		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 KB14B9KC m Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE03							
2	Previsió pasamà rampa exterior		2,000	8,500			17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

9 K44Z5025 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE03							
2	Muntants barana (xapa 10mm)		6,000	1,200	0,100	78,500	56,520	C#*D#*E#*F#
3				8,500	0,100	78,500	66,725	C#*D#*E#*F#
4	Xapa inferior			8,500	0,100	78,500	66,725	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **189,970**

10 K89BABJ0 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE03							
2	Previsió pintat muntants		6,000	0,500		1,200	3,600	C#*D#*E#*F#
3				8,500		0,500	4,250	C#*D#*E#*F#
4				8,500		0,500	4,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,100**

11 EJ14BA1P u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis generals		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 EJ13B712 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis generals		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

13 EJ22N126 u Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis generals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 EJ23512G u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis generals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 EJ281010 u Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Aigüeres tallers		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

16 EJ46U020 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	Servei adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 EJ46U025 u Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 EJ46U015 u Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 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	Servei adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 EJ42U020 u Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis generals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

20 EJ43U010 u Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis generals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

21 EJ4ZU030 u Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis generals		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

22 EC1K1502 m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Serveis generals			1,700		1,000	1,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,700**

AMIDAMENTS

23 EQZCU010 u Mirall de planxa d'acer inoxidable de chapa de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat polit especular, de 700x500 mm, col·locat adherit amb massilla de silucna neutra, prèvia aplicació d'imprimació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Servei adaptat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 E5ZH78YD m Reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desaigüe dutxes			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) GR GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 01 ENDERROC
Titol 4 01 GESTIÓ INTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Accés Sala Calderes			4,500		0,800	3,600	C#*D#*E#*F#
2	Obertura porta en mur de càrrega			1,200		2,200	2,640	C#*D#*E#*F#
4	Enderroc envans			51,000	0,100	2,600	13,260	C#*D#*E#*F#
5	Enderroc arrambador passadis			18,000	0,100	1,000	1,800	C#*D#*E#*F#
6	Tancament sota-escala		2,000	6,000	0,100	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
7	Previsió tancaments		10,000		0,100		1,000	C#*D#*E#*F#
9	Enrajolat Serveis existents (murs a mantenir)			10,000	0,030	2,600	0,780	C#*D#*E#*F#
11	Esglaons serveis existents		4,000	1,000	3,000	0,300	3,600	C#*D#*E#*F#
12	Esglaons exteriors		4,000	0,800		0,300	0,960	C#*D#*E#*F#
13	Portes interiors		12,000	1,000	0,050	2,100	1,260	C#*D#*E#*F#
14	Portes exteriors		4,000	1,000	0,050	2,100	0,420	C#*D#*E#*F#
15	Portes sotaescala		2,000	1,000	0,050	2,100	0,210	C#*D#*E#*F#
16	Fusteria façana		27,000	2,200	0,050	1,200	3,564	C#*D#*E#*F#
17	Arrencada persiana exterior		6,000	2,200	0,050	1,200	0,792	C#*D#*E#*F#
18	Reixa façana		2,000	7,400		0,100	1,480	C#*D#*E#*F#
19			1,000	2,700		0,100	0,270	C#*D#*E#*F#
21	Tanca exterior		0,200	3,500		2,000	1,400	C#*D#*E#*F#
22	Barana Zona rampa		0,200	3,000			0,600	C#*D#*E#*F#
24	Vorera exterior		62,000			0,150	9,300	C#*D#*E#*F#
25	Solera zona rampa		8,500			0,150	1,275	C#*D#*E#*F#
26	Vorera exterior			53,000	0,150	0,200	1,590	C#*D#*E#*F#
28	Formació pericó sanejament			2,000	1,500	0,150	0,450	C#*D#*E#*F#
29			2,000	0,450	0,450	0,150	0,061	C#*D#*E#*F#
31	Pericó			2,000	1,500	1,200	3,600	C#*D#*E#*F#
32			2,000	0,450	0,450	0,500	0,203	C#*D#*E#*F#
34	Previsió elements instal·lacions existents		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **61,515**

2 F2422BT01 m3 Transport de terres o runa dins l'obra fins a contenidor, amb dúmper i ajudes manuals incos el temps d'espera i recorregut entre àmbits d'obra i c'arrega posterior a camió o contenidorde runes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Accés Sala Calderes			4,500		0,800	3,600	C#*D#*E#*F#
2	Obertura porta en mur de càrrega			1,200		2,200	2,640	C#*D#*E#*F#
4	Enderroc envans			51,000	0,100	2,600	13,260	C#*D#*E#*F#
5	Enderroc arrambador passadis			18,000	0,100	1,000	1,800	C#*D#*E#*F#
6	Tancament sota-escala		2,000	6,000	0,100	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
7	Previsió tancaments		10,000		0,100		1,000	C#*D#*E#*F#
9	Enrajolat Serveis existents (murs a mantenir)			10,000	0,030	2,600	0,780	C#*D#*E#*F#
11	Esglaons serveis existents		4,000	1,000	3,000	0,300	3,600	C#*D#*E#*F#
12	Esglaons exteriors		4,000	0,800		0,300	0,960	C#*D#*E#*F#
13	Portes interiors		12,000	1,000	0,050	2,100	1,260	C#*D#*E#*F#
14	Portes exteriors		4,000	1,000	0,050	2,100	0,420	C#*D#*E#*F#
15	Portes sotaescala		2,000	1,000	0,050	2,100	0,210	C#*D#*E#*F#
16	Fusteria façana		27,000	2,200	0,050	1,200	3,564	C#*D#*E#*F#
17	Arrencada persiana exterior		6,000	2,200	0,050	1,200	0,792	C#*D#*E#*F#
18	Reixa façana		2,000	7,400		0,100	1,480	C#*D#*E#*F#
19			1,000	2,700		0,100	0,270	C#*D#*E#*F#
21	Tanca exterior		0,200	3,500		2,000	1,400	C#*D#*E#*F#
22	Barana Zona rampa		0,200	3,000			0,600	C#*D#*E#*F#
24	Vorera exterior		62,000			0,150	9,300	C#*D#*E#*F#
25	Solera zona rampa		8,500			0,150	1,275	C#*D#*E#*F#
26	Vorera exterior			53,000	0,150	0,200	1,590	C#*D#*E#*F#
28	Formació pericó sanejament			2,000	1,500	0,150	0,450	C#*D#*E#*F#
29			2,000	0,450	0,450	0,150	0,061	C#*D#*E#*F#
31	Pericó			2,000	1,500	1,200	3,600	C#*D#*E#*F#
32			2,000	0,450	0,450	0,500	0,203	C#*D#*E#*F#
34	Previsió elements instal·lacions existents		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
36	Esponjament 20%		12,310				12,310	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,825**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) GR GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 01 ENDERROC
Titol 4 02 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2R64267 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 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Accés Sala Calderes			4,500		0,800	3,600	C#*D#*E#*F#
2	Obertura porta en mur de càrrega			1,200		2,200	2,640	C#*D#*E#*F#
4	Enderroc envans			51,000	0,100	2,600	13,260	C#*D#*E#*F#
5	Enderroc arrambador passadis			18,000	0,100	1,000	1,800	C#*D#*E#*F#
6	Tancament sota-escala		2,000	6,000	0,100	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
7	Previsió tancaments		10,000		0,100		1,000	C#*D#*E#*F#
9	Enrajolat Serveis existents (murs a mantenir)			10,000	0,030	2,600	0,780	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	Esglaons serveis existents	4,000	1,000	3,000	0,300	3,600	C#*D#*E#*F#
12	Esglaons exteriors	4,000	0,800		0,300	0,960	C#*D#*E#*F#
13	Portes interiors	12,000	1,000	0,050	2,100	1,260	C#*D#*E#*F#
14	Portes exteriors	4,000	1,000	0,050	2,100	0,420	C#*D#*E#*F#
15	Portes sotaescala	2,000	1,000	0,050	2,100	0,210	C#*D#*E#*F#
16	Fusteria façana	27,000	2,200	0,050	1,200	3,564	C#*D#*E#*F#
17	Arrencada persiana exterior	6,000	2,200	0,050	1,200	0,792	C#*D#*E#*F#
18	Reixa façana	2,000	7,400		0,100	1,480	C#*D#*E#*F#
19		1,000	2,700		0,100	0,270	C#*D#*E#*F#
21	Tanca exterior	0,200	3,500		2,000	1,400	C#*D#*E#*F#
22	Barana Zona rampa	0,200	3,000			0,600	C#*D#*E#*F#
24	Vorera exterior	62,000			0,150	9,300	C#*D#*E#*F#
25	Solera zona rampa	8,500			0,150	1,275	C#*D#*E#*F#
26	Vorera exterior		53,000	0,150	0,200	1,590	C#*D#*E#*F#
28	Formació pericó sanejament		2,000	1,500	0,150	0,450	C#*D#*E#*F#
29		2,000	0,450	0,450	0,150	0,061	C#*D#*E#*F#
31	Pericó		2,000	1,500	1,200	3,600	C#*D#*E#*F#
32		2,000	0,450	0,450	0,500	0,203	C#*D#*E#*F#
34	Previsió elements instal·lacions existents	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
36	Esponjament 20%	12,310				12,310	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,825**

2 K2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Accés Sala Calderes			4,500		0,800	3,600	C#*D#*E#*F#
2	Obertura porta en mur de càrrega			1,200		2,200	2,640	C#*D#*E#*F#
4	Enderroc envans			51,000	0,100	2,600	13,260	C#*D#*E#*F#
5	Enderroc arrambador passadis			18,000	0,100	1,000	1,800	C#*D#*E#*F#
6	Tancament sota-escala		2,000	6,000	0,100	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
7	Previsió tancaments		10,000		0,100		1,000	C#*D#*E#*F#
9	Enrajolat Serveis existents (murs a mantenir)			10,000	0,030	2,600	0,780	C#*D#*E#*F#
11	Esglaons serveis existents		4,000	1,000	3,000	0,300	3,600	C#*D#*E#*F#
12	Esglaons exteriors		4,000	0,800		0,300	0,960	C#*D#*E#*F#
13	Portes interiors		12,000	1,000	0,050	2,100	1,260	C#*D#*E#*F#
14	Portes exteriors		4,000	1,000	0,050	2,100	0,420	C#*D#*E#*F#
15	Portes sotaescala		2,000	1,000	0,050	2,100	0,210	C#*D#*E#*F#
16	Fusteria façana		27,000	2,200	0,050	1,200	3,564	C#*D#*E#*F#
17	Arrencada persiana exterior		6,000	2,200	0,050	1,200	0,792	C#*D#*E#*F#
18	Reixa façana		2,000	7,400		0,100	1,480	C#*D#*E#*F#
19			1,000	2,700		0,100	0,270	C#*D#*E#*F#
21	Tanca exterior		0,200	3,500		2,000	1,400	C#*D#*E#*F#
22	Barana Zona rampa		0,200	3,000			0,600	C#*D#*E#*F#
24	Vorera exterior		62,000			0,150	9,300	C#*D#*E#*F#
25	Solera zona rampa		8,500			0,150	1,275	C#*D#*E#*F#
26	Vorera exterior			53,000	0,150	0,200	1,590	C#*D#*E#*F#
28	Formació pericó sanejament			2,000	1,500	0,150	0,450	C#*D#*E#*F#
29			2,000	0,450	0,450	0,150	0,061	C#*D#*E#*F#
31	Pericó			2,000	1,500	1,200	3,600	C#*D#*E#*F#
32			2,000	0,450	0,450	0,500	0,203	C#*D#*E#*F#
34	Previsió elements instal·lacions existents		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
36	Esponjament 20%		12,310				12,310	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **73,825**

3 K2R45067 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó			2,000	1,500	1,200	3,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,450	0,450	0,500	0,203	C#*D#*E#*F#
4	Previsió vorera		70,000			0,200	14,000	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament (20%)		3,560				3,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,363**

4 K2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó			2,000	1,500	1,200	3,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,450	0,450	0,500	0,203	C#*D#*E#*F#
4	Previsió vorera		70,000			0,200	14,000	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament (20%)		3,560				3,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,363**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) GR GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 02 CONSTRUCCIÓ
Titol 4 01 GESTIÓ INTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió fitxa		19,560				19,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,560**

2 F2422BT01 m3 Transport de terres o runa dins l'obra fins a contenidor, amb dúmper i ajudes manuals incos el temps d'espera i recorregut entre àmbits d'obra i c'arrega posterior a camió o contenidorde runes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió fitxa		19,560				19,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,560**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 01 XMA-23502-1 INSTITUT JOAN ORÓ (MARTORELL)
Capítol (1) GR GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 02 CONSTRUCCIÓ
Titol 4 02 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 K2R64267 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 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió fitxa		19,560				19,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,560**

2 K2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió fitxa		19,560				19,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,560**

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

4.2 QUADRE DE PREUS Nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	14E229E5	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, 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 (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	44,47 €
P-2	1D7ZPC22	u	Connexió xarxa de sanejament existent al baixant més proper, inclou accessoris necessaris, excavació manual i/o mecànica, encolat de la connexió, rebliment, base de formigó. Tot inclòs completament acabat. Inclou la càrrega, transport a abocador i pagament del cànon. (TRES-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	320,23 €
P-3	1E3665B5	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	215,15 €
P-4	1E3685B5	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	250,47 €
P-5	1E36C5B5	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	333,12 €
P-6	1E36L5B5	u	Radiador d'alumini de 20 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual (QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	486,40 €
P-7	1G6T14BT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 4 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar (1P+N) de 10 A PIA corba C, muntada superficialment (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	165,53 €
P-8	E4ZW1150	u	Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 10 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó (SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	7,04 €
P-9	E5ZH78YD	m	Reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6 (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	129,25 €
P-10	E83P0V20	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada format per estructura de suport amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm fixada mecànicament al parament vertical mitjançant ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, aplacada amb safates conformades de 2000x1000 mm, de pannell multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, adherides a nucli de poliestirè i fixades amb roblons d'alumini (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	146,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	E865BT24	m2	Reforç envà amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	22,09 €
P-12	E8985BJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,54 €
P-13	E9U2BT22	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat de mitja canya de 30x4x4cm, col·locat amb morter de ciment 1:6 elaborat a obra (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	25,76 €
P-14	E9U69007	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu (VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	8,12 €
P-15	E9Z5U010	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neopre i suport d'alumini, per a solicitacions normals, col·locant previament el suport (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	61,05 €
P-16	EAF3BT04	u	Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 2.25x2.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K) (DOS MIL QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2.418,24 €
P-17	EAF3BT05	u	Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 1.75x2.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada,	1.885,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			topall, ... Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K) (MIL VUIT-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)		
P-18	EAF3BT06	u	Finestra corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 2.18x1.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K) (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1.356,73	€
P-19	EAF3BT07	u	Balconera abatible de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 1.06x2.30m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat,	1.438,15	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K) (MIL QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	
P-20	EAF3BT08	u	Balconera fixa de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 1.06x2.30m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K) (MIL QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1.436,04 €
P-21	EAF3BT11	u	Finestra oscil·lant de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 3.00x0.40m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat	881,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K Vidre laminar de seguretat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. (VUIT-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	
P-22	EAF7BT09	u	Porta abatible tipus Soleal PY de Technal o equivalent de 0.90x2.25m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc i la fulla tenen una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,8 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzada amb varetes de poliamida 6.6 reforçades a l'25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de doble junta d'EPDM qualitat marina. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Característica específica: Soleal PY té perfil inferior per aconseguir classificacions d'estanquitat a l'aire i a l'aigua. Hi ha un travesser de marc en el qual es pot encastar la molla de tancament. Prestacions aconseguides en banc d'assaigs: Transmitància tèrmica de la porta Up = 1,6 W / m2K (2,18 H x 1,25 m L i vidre Ug de 1.1 w / m2K) Pes per full 150 Kg AEV, amb perfil llindar, organismes notificat * Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 2 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E2A Resistència a l'vent segons normes EN 12210/12211 Classe C3 * Assaig de referència Porta d'1 full amb perfil llindar, 2,4 m x 1,2 m (HXL) Dossier nº BPI1.7.2012-1 Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K) (DOS MIL CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2.058,08 €
P-23	EAF7BT10	u	Porta abatible tipus Soleal PY de Technal o equivalent de 1.70x2.25m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc i la fulla tenen una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,8 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzada amb varetes de poliamida 6.6 reforçades a l'25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de doble junta d'EPDM qualitat marina. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Característica específica: Soleal PY té perfil inferior per aconseguir classificacions d'estanquitat a l'aire i a l'aigua. Hi ha un travesser de marc en el qual es pot encastar la molla de tancament. Prestacions aconseguides en banc d'assaigs: Transmitància tèrmica de la porta Up = 1,6 W / m2K (2,18 H x 1,25 m L i vidre Ug de 1.1 w / m2K) Pes per full 150 Kg	3.082,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			AEV, amb perfil llindar, organismes notificat * Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 2 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E2A Resistència a l'vent segons normes EN 12210/12211 Classe C3 * Assaig de referència Porta d'1 full amb perfil llindar, 2,4 m x 1,2 m (HXL) Dossier nº BPI1.7.2012-1 Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K) (TRES MIL VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)		
P-24	EAN518BT	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 218x130 cm (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	34,26	€
P-25	EAN51B11	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x60 cm (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,44	€
P-26	EAN52393	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x230 cm (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	40,33	€
P-27	EAN524BT	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 1.06x2.30m (QUINZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	15,38	€
P-28	EAN52693	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x230 cm (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	51,68	€
P-29	EAN526BT	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 175x230 cm (CINQUANTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	51,05	€
P-30	EAN52893	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 225x230 cm (CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	57,35	€
P-31	EAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	50,82	€
P-32	EAP37186	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	53,83	€
P-33	EAP371F6	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	126,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-34	EAP3BT01	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 175 cm d'alçària (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	43,87 €
P-35	EAQDBT03	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 175 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... (CENT TRENTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	131,16 €
P-36	EAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	146,71 €
P-37	EAQF9L1B	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	215,25 €
P-38	EASA61B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	247,32 €
P-39	EASA71B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	340,42 €
P-40	EASA71BB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada (QUATRE-CENTS QUINZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	415,21 €
P-41	EAZPA110	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	142,30 €
P-42	EB121JBT	m	Reixa corredissa d'acer per a pintar, amb perímetre de secció L 80x80x8mm, muntants cada 100 cm amb pletines rectangular 70x8mm, pletina intermitja 80x8mm, de 230 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, guia superior marca KLEIN, o equivalent, guiador, ferratges i macanisme de bloqueig (NOU-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	938,58 €
P-43	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (NORANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	96,13 €
P-44	ED111BZ1	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 32 i 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (SETZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	16,95 €
P-45	ED111BZ2	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 75 a 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	21,81 €
P-46	ED111BZ3	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 110 a 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	31,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	ED15B671	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	23,53 €
P-48	ED15B871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	29,93 €
P-49	ED15SJ60	Ut	Subministrament i muntatge de tapa per a registre de fecals, de 110 mm de diàmetre de PVC, amb maneguet de compensació, soldat en la seva part superior, amb peça tipus T, entrades horitzontals de 110 mm de diàmetre amb un junt elàstic, col·locat mitjançant unió a pressió amb junta elàstica. Totalment muntat. Inclou: Replanteig. Presentació en sec. Neteja de la zona a unir, col·locació de la junta elàstica i connexió de les peces. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	106,84 €
P-50	ED15SJ90	U	Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT ONZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	111,53 €
P-51	ED35SJ55	u	Pericó de pas amb tapa exterior estanca i replenable d'acer inox, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	260,31 €
P-52	ED35SJ75	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 75x75x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	281,09 €
P-53	ED510MX0	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat , amb tapa plana , adherida sobre làmina bituminosa en calent (SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	61,44 €
P-54	EE22VA9M	U	Caldera mural, de condensació, per a calefacció, amb cremador modulant de gas natural, potència útil de 7,8 a 44 kW (80/60°C), eficiència energètica classe A, amb bomba de circulació d'alta eficiència, bescanviador d'acer inoxidable, sistema ADS de diagnòstic amb pantalla retroil·luminada, sistema d'aprofitament de l'energia de condensació per produir aigua calenta mitjançant interacumulador, vàlvula de 3 vies per a producció d'A.C.S., placa de connexions, conducte per a evacuació de fums i sonda per l'acumulador d'A.C.S., amb claus de tall, amb aïllament tèrmic per a les claus de tall, amb sistema de control, amb control de la temperatura amb sonda exterior, amb display digital, per cable. Totalment muntada, connexionada i provada. Marca BAETULENN o similar (QUATRE MIL SET-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	4.781,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-55	EE413141	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 125 mm de diàmetre nominal i 185 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat inclou part proporcional de colzes i connexions (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	125,75 €
P-56	EE413171	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat inclou part proporcional de colzes i connexions (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	156,55 €
P-57	EE413191	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 250 mm de diàmetre nominal i 310 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat inclou part proporcional de colzes i connexions (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	211,70 €
P-58	EE42B432	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment (VINT-I-VUIT EUROS)	28,00 €
P-59	EE42B632	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,44 €
P-60	EE42B932	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	61,82 €
P-61	EE441C00	m	TUB FLEXIBLE COMPOST DE DOBLE CAPA D'ALUMINI I ESPIRAL D'ACER INTERIOR, DE 125 MM DE DIAMETRE (VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	8,25 €
P-62	EEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	21,22 €
P-63	EEM93672	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	224,78 €
P-64	EEM94AF1	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 200 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 160 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 980 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dB(A), d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	249,95 €
P-65	EEU4U005	u	dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	54,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-66	EEU5U004	u	TERMOMETRE DE MERCURI, DE CAIXA ESTANCA, ORIENTABLE I AMB BEINA DE PROTECCIO PER A MUNTATGE A CANONADA, AMB ESFERA DE DIÀMETRE 60 MM, GRADUABLE DE 0ºC FINS A 120ºC, INCLOENT ACCESSORIS DE MUNTATGE, MARCA MARTIN-MARTEN O SIMILAR EQUIVALENT (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	23,39 €
P-67	EEUIA001	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 (VINT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	20,07 €
P-68	EEV21D15	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	3,53 €
P-69	EEV2SJ14	u	Sonda de CO2 per muntatge a l 'ambient. Sortida 0...10 Vcc (min. càrrega 10 kOhms). Rang 0 ... 2000 ppm. Principi de mesura per doble longitud d'ona, no éssent necessari recalibració, lectura estable a llarg termini. Adequada per instal·lacions en funcionament 24 H. Muntatge en superfície. Dimensions 84,5x84,5x25 mm. IP65. Tª màx. 50º C. Alim. 24V (SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	76,79 €
P-70	EEV2SJ64	u	Sonda de temperatura ambient per control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc. (CINQUANTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	51,17 €
P-71	EEV3C200	m	cable per a connexionat d'entrada o sortida analògica, amb cable 3x1,5 mm2 (ZERO EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,84 €
P-72	EEV3SJ33	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema CALEFACCIÓ a través de protocol BACnet/IP. Dinamització de101 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. (VUIT-CENTS SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	860,43 €
P-73	EEVC0801	U	SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE INTERRUPTOR DE CABAL PER A LÍQUID . MUNTATGE ROSCA G 1´´ MASCLE. PRESSIÓ MÀXIMA 11 BAR. PALETA ACER INOXIDABLE AISI 316L. TEMP AMBIENT -40 A 85ºCPROTECCIÓ IP65. TEMP MÀXIMA FLUID 120ºC. MODEL: DBSF. MARCA: CONTROLLI. INCLOS ACCESSORIS, CABLEJAT I MUNTATGE. TOTALMENT INSTAL.LAT I EN FUNCIONAMENT. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	146,46 €
P-74	EF11HB11	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (NORANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	90,80 €
P-75	EF5283BT	m	Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 16 i 18 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris (CATORZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	14,70 €
P-76	EF5293B1	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (CATORZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	14,30 €
P-77	EF5293BT	m	Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 20 i 22 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris (SETZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-78	EF52A0BT	m	tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat encastat (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	21,26 €
P-79	EF52A3BT	m	Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 26 i 28 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	24,49 €
P-80	EF52C3B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	33,91 €
P-81	EF91SJ10	U	Connexió a instal·lació de calefacció de l'escola, col·locat superficialment, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntat, connexionat i provat. (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	260,14 €
P-82	EFA17542	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DEU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	10,18 €
P-83	EFA18542	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,68 €
P-84	EFA1A542	m	Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	19,63 €
P-85	EFA1C342	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	22,57 €
P-86	EFA1F342	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	30,80 €
P-87	EFA1SJ43	Ut	Subministrament i muntatge de vàlvula de ventilació de PVC-U, ABS i ASA, de 70 mm de diàmetre,de 33 l/s de cabdal màxim, per a canonada de ventilació primària o secundària, col·locada mitjançant unió a pressió amb junta elàstica. Totalment muntada. Inclou: Replanteig. Presentació en sec. Neteja de la zona a unir, col·locació de la junta elàstica i connexió de les peces. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	141,73 €
P-88	EFB44351	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	5,06 €
P-89	EFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	6,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-90	EFB48751	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	7,43 €
P-91	EFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	8,81 €
P-92	EFQ3265K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	5,82 €
P-93	EFQ3267K	m	Aïllament 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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	6,04 €
P-94	EFQ33A7K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	6,43 €
P-95	EFQ33A9K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	7,09 €
P-96	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	8,39 €
P-97	EFQ33AEL	m	Aïllament 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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	11,04 €
P-98	EG15SJ11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal i encastada (ZERO EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	0,95 €
P-99	EG15SJ22	u	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I MUNTADA SUPERFICIALMENT (SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	7,96 €
P-100	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	7,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-101	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9,22 €
P-102	EG22H415	m	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C I MUNTAT SOBRE SOSTREMORT (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33 €
P-103	EG22HA15	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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 (TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	3,63 €
P-104	EG2A3M25	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments (VINT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	20,05 €
P-105	EG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	3,91 €
P-106	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DISSET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	17,24 €
P-107	EG314682	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	32,27 €
P-108	EG317134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	2,04 €
P-109	EG31G206	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	0,63 €
P-110	EG31G306	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col.locat en tub (ZERO EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	0,89 €
P-111	EG31G406	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2, col.locat en tub (UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-112	EG31J406	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2, col.locat en tub (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-113	EG329206	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub (ZERO EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	0,60 €
P-114	EG329306	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	0,69 €
P-115	EG329406	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col.locat en tub (ZERO EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	0,81 €
P-116	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (DEU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	10,24 €
P-117	EG380A02	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment (CATORZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	14,31 €
P-118	EG4QSM10	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE CLIMA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. MARCA LEGRAND o EQUIVALENT (MIL NOU-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1.906,62 €
P-119	EG4QSM11	u	reforma de QUADRE GENERAL DE ESCOLA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, PER ALIMENTAR NOU QUADRE AULES, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	532,43 €
P-120	EG4QSM20	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE AULA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (DOS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	2.481,62 €
P-121	EG62D1AK	u	Interruptor, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (DISSET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	17,83 €
P-122	EG62GI01	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V, INCLOENT CAIXA, MARC, TECLA, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	8,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-123	EG63GI10	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V, INCLÓS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,94 €
P-124	EG63SJ5R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,84 €
P-125	EG6P1324	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+N+T, de 32 A i 100-130 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-44, col·locada (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	26,66 €
P-126	EGDZSJ02	Ut	Subministrament i instal·lació de xarxa d'equipotencialitat en local, per a la connexió d'elements metàl·lics de l'edifici, com mobles, terres, sostres a xarxa de terra, mitjançant conductor rígid de coure de 4 mm² de secció, connectant a terra totes les canalitzacions metàl·liques existents i tots els elements conductors que resultin accessibles mitjançant brides de llautó. També p/p de caixes de connexions d'empiuladures i regletes. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexionat a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	62,77 €
P-127	EGDZU001	u	PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT (NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	9,63 €
P-128	EH13SJ20	u	Lluminària per a suspendre o adossar. Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc setinat amb difusor de policarbonat prismàtic. model per LED, temperatura de color blanc càlid 3000 K i equip electrònic incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42. Lúmens 3566 lm, longitud 1137mm. Amb Cable de suspensió 4 m. Potència 37 W Classe d'aïllament I. Inclou tots els accessoris necessaris. (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	164,70 €
P-129	EH21SJ24	u	Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat lacat blanc Llum.òpt.lacat 60x60 cm 3000/4000K Ra85 amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	143,81 €
P-130	EH2DLA08	u	Downlight empotrable circular individual fixe. Fabricat en alumini lacat en color blanc. Amb un marc molt prim. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Reflector d'alumini facetat d'alta puresa Medium Flood. Amb un grau de protecció IP20. Classe d'aïllament II. Dimensions 88mm diàm x 90mm alçada. Hores de vida led 50000 L70. Potencia: 10W. Inclou tots els accessoris necessaris. Completament instal·lada. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	48,72 €
P-131	EH2DSJ46	u	Llumenera decorativa tipus downlight, LED 12W , amb un diàmetre d'encastament de 200 mm i alçària de fins a 85 mm, encastada al sostre (SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	69,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-132	EH61SJ54	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular amb difusor de policarbonat i cos d'ABS, amb làmpada fluorescent de 8 W de potència i làmpada de senyalització incandescent, flux aproximat de 300 lumens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 60 m2, amb un grau de protecció IP 423, col.locat enrasat en sostre o paret. (SETANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	77,01 €
P-133	EHB1LE06	u	Subministrament i col·locació de llumenera tipus pantalla estanca tubular de LED. Pantalla de policarbonat 1 mm d'espessor. Diàmetre 81 mm. Longitud 1323 mm. Reflector d'alumini brillant. Color 3000K, IP 67, amb driver. Tapes i ràcord d'acer inox. Inclou cables de suspensió, brides, i tots els accessoris d'instal·lació. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	149,58 €
P-134	EHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	98,85 €
P-135	EHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	157,81 €
P-136	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57 €
P-137	EHVW10BT	H	Programació i posada en funcionament de punt de control (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	143,68 €
P-138	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	154,35 €
P-139	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (TRES-CENTS TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	303,35 €
P-140	EJ18BT15	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	247,04 €
P-141	EJ22N126	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	128,21 €
P-142	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (CENT DINOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	119,62 €
P-143	EJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	142,90 €
P-144	EJ2Z4119	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de diàmetre 3/4´´ i entrada de 3/4´´ (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	68,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-145	EJ2Z411B	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de diàmetre 1´´ i entrada d'1´´ (SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	71,55 €
P-146	EJ2ZI002	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	30,45 €
P-147	EJ2ZSJ2K	u	MANIGUET FLEXIBLE, DE MALLA METÀL.LICA AMB ÀNIMA INTERIOR SINTÈTICA, TIPUS 2, AMB DUES UNIONS ROSCADES DE 1/2´´ (CATORZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	14,38 €
P-148	EJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	87,63 €
P-149	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,58 €
P-150	EJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	153,04 €
P-151	EJ46U020	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 DIVUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	318,26 €
P-152	EJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	409,86 €
P-153	EJ4ZU030	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	37,07 €
P-154	EJAAU060	u	Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 500 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, amb resistència elèctrica de suport, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador i equip de protecció catòdica, muntat vertical a terra i amb totes les connexions fetes (DOS MIL VUIT-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.832,74 €
P-155	EK25U010	u	Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	18,95 €
P-156	EKK15241	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini, de 20x40 cm, fixada mecànicament (DINOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	19,36 €
P-157	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	66,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-158	EM11U020	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65, muntat superficialment (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	296,71 €
P-159	EM12NO01	U	Subministrament i col.locació de Central de Detecció d'incendis analógica multiprogramable I amb adaptació individualitzada de cada sensor al medi ambient. Equipada amb dos llaços i ampliable fins a quatre, amb capacitat de 99 detectors, inclosos detectors làser d'alta sensibilitat i 99 móduls per llaç. Gran pantalla LCD de 240 X 64 pixels, teclat de membrana amb teclas de funció i control i clau d'accés. Montada a cabina metàl.lica. Equipada amb: - equip bàsic BE-3000 - tarjeta de comunicacions ISO-RS232 - tarjeta de comunicacions ISO-RS485 - cabina metàl.lica CAB-IDA1 - tapa frontal per cabina TF-BE3000 - font d'alimentació supervisada de 24 V. y 2,5 A. FA25 - dos baterias 12 V. 16 A/h PS1216 - programa de configuració PK3000. Totalment instal.lada, programada i en funcionament. (VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	891,58 €
P-160	EM12UG20	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a un sensor remot, instal·lada (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	249,62 €
P-161	EM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, 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-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	72,88 €
P-162	EM141002	u	Polsador d'alarma amb interruptor d'accionament manual, protegit amb vidre, muntat superficialment. (SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	7,35 €
P-163	EM17U110	u	Mòdul microprocessat direccionable de 2 sortides lliures de potencial segons UNE-EN 54-18, per a sistemes d'instal·lació algorítmics, contactes NC i NA, proveït d'autoaïllador per a aïllar la instal·lació en cas de curtcircuit interior, alimentació entre 18 i 27 Vcc, muntat en caixa de plàstic ABS, col·locat (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	64,80 €
P-164	EM31SJ1J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	55,44 €
P-165	EM31SJ1K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (CENT SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	106,72 €
P-166	EM31IN016	U	Subministrament i col•locació d'extintor de co2. eficacia 55b. càrrega de 5 kg. inclosos tots els elements necessaris per al seu montatge i funcionament. totalment montat i en funcionament. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	56,90 €
P-167	EMD62423	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49 €
P-168	EMSB31L1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	9,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-169	EMSB74M1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (TRENTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	30,79 €
P-170	EMSBCDL1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	9,61 €
P-171	EN314727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CATORZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	14,03 €
P-172	EN315427	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4', de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2, muntada superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	23,90 €
P-173	EN316427	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1', de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2, muntada superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	32,04 €
P-174	EN3173P7	u	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1 1/4", DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, AMB COS DE PVC, BOLA DE PVC I ANELLS DE TANCAMENT DE TEFLÓ, TEMPERATURA MÀXIMA DE SERVEI DE 60°C I MUNTADA SUPERFICIALMENT (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	37,54 €
P-175	EN4284D7	u	VÀLVULA DE PAPALLONA MANUAL MUNTADA ENTRE BRIDES, DE DIÀMETRE NOMINAL 40 MM, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, AMB COS DE FOSA I PAPALLONA DE FOSA, TIPUS 1 I MUNTADA SUPERFICIALMENT (CENT VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	121,95 €
P-176	EN712545	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (DOS-CENTS DINOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	219,87 €
P-177	EN712645	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	368,72 €
P-178	EN811677	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (VINT EUROS)	20,00 €
P-179	EN811687	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	24,16 €
P-180	ENC1U030	u	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI. MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	58,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-181	ENC1U040	u	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=14,2, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI. MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 32 O EQUIVALENT. (VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	82,81 €
P-182	ENE15304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	16,56 €
P-183	ENE16304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	21,69 €
P-184	ENG1U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	55,32 €
P-185	ENG6A144	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar, muntada (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	247,38 €
P-186	ENL2GR51	U	Bomba circuladora electrònica, model 99221217 MAGNA1 25-60 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb joc de ràcords amb connexions G 1 1/2´´ x Rp 3/4´´, 529921, amb endoll d'alimentació elèctrica, tipus Alpha, 98284561. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (VUIT-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	867,94 €
P-187	ENL2GR52	U	Bomba circuladora electrònica, model 99221213 MAGNA1 25-80 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb joc de ràcords amb connexions G 1 1/2´´ x Rp 3/4´´, 529921, amb endoll d'alimentació elèctrica, tipus Alpha, 98284561. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons	911,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			especificacions de Projecte. (NOU-CENTS ONZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-188	ENP1SJ54	u	Pericó de bombatge soterrat de dimensions interiors 200x150x120 cm d'aigües residuals, amb diàmetre d'entrada al dipòsit 160 mm, de diàmetre de sortida al dipòsit 63, boca de registre 750 mm, 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, monocanal, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 0,55 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat, tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Conjunt de dues bombes iguals, una d'elles de reserva, sent cadascuna d'elles una electrobomba submergible, amb impulsor vòrtex, per exhauriment d'aigües residuals i fecals amb cossos en suspensió o filamentosos, construïda en ferro colat, amb una potència de 1,9 kW, per a una altura màxima d'immersió de 20 m, temperatura màxima del líquid conduït 40°C, grandària màxima de passada de sòlids 50 mm, amb cos d'impulsió, impulsor, carcassa i tapa del motor de ferro colat GG25, eix del motor d'acer inoxidable AISI 420, tanca mecànica de carbur de silici/silici, motor asíncron de 2 pols, eficiència IE3, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, protecció IP68, cable de connexió i quadre elèctric amb doble condensador i interruptor automàtic magnetotèrmic, kit de descens i ancoratge automàtic, connectades a conductes d'impulsió d'aigües residuals realitzats amb tub de PVC. Inclús accessoris, unions i peces especials per a l'instal·lació de dues bombes i la seva connexió a les xarxes elèctrica i de sanejament. (DOTZE MIL NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	12.096,60	€
P-189	EP434610	m	Cable de comunicacions de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, col.locat (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1,60	€
P-190	EP43L312	u	Cable d'interconnexió de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, de 0,5 m de llargària amb doble connector mascle RJ45 als extrems, col.locat (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	4,43	€
P-191	EP43L390	U	antena wifi (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	44,72	€
P-192	EP4A2811	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 8 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	8,56	€
P-193	EP731J81	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret (DINOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	19,18	€
P-194	EP74C211	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament (QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	479,18	€
P-195	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	365,85	€
P-196	EP7Z113Y	u	Pannell guiador de cables per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitats d'alçària, fixat mecànicament (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	41,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-197	EP7ZE091	u	Regleta amb 9 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, i muntatge horitzontal, col·locada (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	69,87 €
P-198	EP7ZSJ3B	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament (CENT CATORZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	114,21 €
P-199	EQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (CENT CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	105,79 €
P-200	EQ5ZBT25	u	Formació de forat sobre taulell de HPL, amb el cantell interior polit, de forma rectangular, circular o oval (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	47,75 €
P-201	EQ7114BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (CENT SETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	116,82 €
P-202	EQ7115BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	123,45 €
P-203	EQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (CENT TRENTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	130,11 €
P-204	EQZCU010	u	Mirall de planxa d'acer inoxidable de chapa de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat polit especular, de 700x500 mm, col·locat adherit amb massilla de silucna neutra, prèvia aplicació d'imprimació específica (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	132,03 €
P-205	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05 €
P-206	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	4,56 €
P-207	F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41 €
P-208	F2422BT01	m3	Transport de terres o runa dins l'obra fins a contenidor, amb dúmper i ajudes manuals incos el temps d'espera i recorregut entre àmbits d'obra i c'arrega posterior a camió o contenidorde runes (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	14,50 €
P-209	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	28,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-210	F9365H51	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (CENT CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	105,04 €
P-211	F9F5BT18	m2	Paviment de forma rectangular, tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent, de 60x40 cm i 5 cm de gruix, color segons DF, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina. Inclou talls de peces, peces amb morter en els confinaments i entregues amb altres elements del paviment. Resistència a trencament mitja >/= 3.6MPa, càrrega a trencament mitja >/= 250N/mm , resistència a desgast </= 20mm (QUARANTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	46,19 €
P-212	IK12SJ10	U	connexió a Escomesa de gas existent de l'ascola, amb D=32 mm de polietilè d'alta densitat SDR 11 de 7,84 m de longitud, amb clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 1 1/4´´ (DOS-CENTS UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	201,02 €
P-213	K12Q0001	m2	Desplaçament, transport, dipòsit, protecció i recol·locació de mobles i equipament existents a la zona d'intervenció de l'obra i protecció de parets i elements que puguin ser afectats per les feines amb films de polietilé segellats als elements a protegir amb cinta adhesiva, inclòs la protecció del endolls, interruptors, llums, etc., les netejes dels espais i elements afectats per les feines realitzades que siguin necessaries durant la durada de les obres i la retirada de les proteccions realitzades per deixar els espais totalment habitables (m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la df) (SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	7,43 €
P-214	K1641011	u	Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	3,92 €
P-215	K1661310	u	Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61 €
P-216	K2131521	m3	Enderroc de fonament corregut d'obra ceràmica, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	71,44 €
P-217	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	166,42 €
P-218	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	7,57 €
P-219	K2164671	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	14,27 €
P-220	K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	11,75 €
P-221	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,44 €
P-222	K2183101	m	Arrencada de rajola ceràmica o de gres en cantell de sostre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	3,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-223	K2185J01	m2	Raspat de pintura vella en volta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS)	6,00 €
P-224	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	165,04 €
P-225	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22 €
P-226	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	12,14 €
P-227	K219KBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	9,28 €
P-228	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	26,11 €
P-229	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	26,11 €
P-230	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	13,05 €
P-231	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,34 €
P-232	K21B1011	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	8,61 €
P-233	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	8,61 €
P-234	K21E1C11	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	230,60 €
P-235	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1,20 €
P-236	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	4,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-237	K21J1011	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	295,18 €
P-238	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	18,46 €
P-239	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	29,77 €
P-240	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,84 €
P-241	K21Q7011	u	Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1,83 €
P-242	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	9,30 €
P-243	K222122B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	6,89 €
P-244	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	26,11 €
P-245	K2R45067	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	5,86 €
P-246	K2R64267	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 5 i fins a 10 km (SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	6,83 €
P-247	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-TRES EUROS)	23,00 €
P-248	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5,18 €
P-249	K4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-250	K44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,94 €
P-251	K45GD7C5	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	157,77 €
P-252	K612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	48,51 €
P-253	K612TRAK	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (QUARANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	41,18 €
P-254	K65263AY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	71,22 €
P-255	K6526BA4	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	78,65 €
P-256	K65271AY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	59,99 €
P-257	K65273AY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	84,86 €
P-258	K7P3BT17	u	Subministrament i instal·lació del dispositiu MURSEC ECO R22 multifreqüència amb tecnologia SmartPolaro equivalent. Optimització mitjançant la tecnologia SmartPolar o equivalent per adaptar la senyal a la composició i gruixària dels murs a tractar. Estudi de la ubicació més òptima per tal de maximitzar-ne l'eficàcia. Garantia de 30 anys del dispositiu MURSEC ECO i garantia d'assecament de 10 anys per companyia d'assegurances Catalana Occident. (TRES MIL NOU-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS)	3.965,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-259	K7PZRIA0	m2	Arrebossat reglejat per a operacions de drenatge sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter porós drenant, remolinat i lliscat, amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (CENT SETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	116,91 €
P-260	K81121B2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (VINT-I-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	25,17 €
P-261	K81126K2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (VINT-I-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	29,03 €
P-262	K8122112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (CATORZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	14,79 €
P-263	K8122312	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (SETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	16,36 €
P-264	K81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament (SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	6,23 €
P-265	K82ABT23	m2	Rajola de gres porcel·lanic extruït de gran format tipus Argos de Mercia Mild de 256x80x0.6cm de GRECOGRES o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	82,25 €
P-266	K82BBT10	m2	Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària >3 m amb rajola de gres extruït esmaltat, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 30x30cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	55,80 €
P-267	K82C1T1K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	46,56 €
P-268	K82Z11AV	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell quadrat, de 10 mm de gruix de revestiment, col·locat amb el mateix morter adhesiu del revestiment (NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	9,67 €
P-269	K83E6S6G	m2	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 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	54,96 €
P-270	K83L1BK6	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent (VUITANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	85,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-271	K874SE00	m2	Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	46,33 €
P-272	K8785310	m2	Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals (SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	6,12 €
P-273	K8788200	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla de polièster bicomponent, per a interior (QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	4,11 €
P-274	K898BT26	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	9,24 €
P-275	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28 €
P-276	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	6,20 €
P-277	K898MHN0	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84 €
P-278	K89A2BA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	19,62 €
P-279	K89AQBP0	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (DINOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,88 €
P-280	K89BABJ0	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 (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	25,38 €
P-281	K89BBBH0	m2	Pintat de reixa d'acer amb malla, amb esmalt sintètic, una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (DINOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	19,49 €
P-282	K96AU010	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I (QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	46,94 €
P-283	K9DB1233	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	48,09 €
P-284	K9DBBT21	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular de 31x62.6cm model Mistery White Anti-slip de Rosagres o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	61,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-285	K9P1BT15	m2	Subcapa aïllant tipus TARAFLEX ISOLSPORT de 1.5mm de GERFLOR o equivalent, autoportant (sense adhesiu), col·locat. (ONZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	11,31 €
P-286	K9P1BT16	m2	Paviment de vinil multicapa de 2mm de gruix, tipus TARALAY IMPRESSION HOP COMPACT 0.7 DE GERFLOR o equivalent, col·locat adherit a subcapa amb adhesiu acrílic, apretat del paviment i soldadura en calent de junts. (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	38,93 €
P-287	KAQDBT02	u	Fulla batent per a porta interior amb tarja lateral fixa amb envidriament de 75x195mm (inclós en aquesta partida), DM per pintar, ferratges de preu alt, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80+80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària, col·locada. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... (QUATRE-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	487,33 €
P-288	KAQDC275	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	132,86 €
P-289	KB14B9KC	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	41,31 €
P-290	PPALBT01	u	Partida alçada d'abonament íntegre de legalització de la instal·lació elèctrica baixa tensió, inclosos: - projectes - drets de visat - taxes - inspeccions per a organismes homologats - tramitacions davant indústria - i totes les gestions necessàries (MIL SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.758,50 €
P-291	PPALTM01	u	Partida alçada d'abonament íntegre de legalització de les instal·lacions tèrmiques, inclos el següent - inspecció prèvia a la realització de l'obra, per a la legalització de la instal·lació existent - projectes de legalització de la proposta un cop finalitzada - drets de visat - taxes - inspeccions per a organismes homologats - tramitacions davant indústria - i totes les gestions necessàries (MIL SET-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1.791,99 €
P-292	PPAUACL1	u	Ajudes de ram de paleta a les diferents instal.lacions (DOS MIL QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2.044,31 €
P-293	PPAUUINS	u	Realització de les operacions necessàries d'adequació de les instal·lacions (elèctrica i/ calefacció) per resoldre les incidències sorgides de la inspecció prèvia, i permetre la legalització del conjunt de la instal·lació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament. (QUATRE MIL SIS-CENTS EUROS)	4.600,00 €
P-294	W6FU032	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior en façana acabat amb peça ceràmica de gran format WEBERTHERM CERAMIC PLUS EN BASE PLACA EPS o equivalent, amb ETA 17/0236 i classe B-s1,d0 de reacció al foc (d'acord amb la norma EN 13501 -1), consistent en: Plaques aïllants de poliestirè expandit (EPS) estabilitzades, WEBERTHERM PLACA EPS, de 80 mm de gruix, col·locades en posició horitzontal a trencajuntes, adherides mitjançant el morter monocomponent WEBERTHERM BASE directament al revers de la placa , amb un gruix total d'1 cm. Un cop sec el morter d'adhesió (transcorregudes 24 hores), les plaques seran	92,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			ancorades mecànicament per copejament amb espigues de fixació de nucli metàl·lic WEBERTHERM ESPIGA SLD 5, col·locades a raó de 6 espigues/m² mínim. Morter monocomponent per regularització WEBERTHERM BASE, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, WEBERTHERM MALLA 160, embegudes a la meitat de l'espessor i fixades al suport amb WEBERTHERM ESPIGA STR U 2G i coberta amb capa de morter de regularització deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic (no inclòs), rebut amb morter adhesiu de forjat ràpid WEBERCOL FLEX³ SUPERAPID i rejuntat amb WEBERCOLOR PREMIUM, fins i tot p/p de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de juntes, racons, arestes, mochetas, brancals, llindes, acabaments en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts a la superfície. Totalment acabat segons fabricant. (NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	
P-295	ZG2DRB03	m	Safata reixeta metàl·lica tipus rejiband de 300x35 mm per a colocació linies de distribució, formada per vareta d'acer zincat bicromatat, marca rejiband o similar igual qualitat, inclou suports, accessoris i col·locació (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,44 €

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

4.3 QUADRE DE PREUS Nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	14E229E5	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, 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	**44,47**	**€**
			Altres conceptes	44,47000	€
P-2	1D7ZPC22	u	Connexió xarxa de sanejament existent al baixant més proper, inclou accessoris necessaris, excavació manual i/o mecànica, encolat de la connexió, rebliment, base de formigó. Tot inclòs completament acabat. Inclou la càrrega, transport a abocador i pagament del cànon.	**320,23**	**€**
	BD7Z0130	u	Connexió xarxa de sanejament existent al baixant més proper, inclou accessoris necessaris, excavació manual i/o mecànica, encolat de la connexió, rebliment, base de formigó. Tot inclòs completament acabat. Inclou la càrrega, transport a abocador i pagament del cànon.	278,46000	€
			Altres conceptes	41,77000	€
P-3	1E3665B5	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual	**215,15**	**€**
			Altres conceptes	215,15000	€
P-4	1E3685B5	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual	**250,47**	**€**
			Altres conceptes	250,47000	€
P-5	1E36C5B5	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual	**333,12**	**€**
			Altres conceptes	333,12000	€
P-6	1E36L5B5	u	Radiador d'alumini de 20 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual	**486,40**	**€**
			Altres conceptes	486,40000	€
P-7	1G6T14BT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 4 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar (1P+N) de 10 A PIA corba C, muntada superficialment	**165,53**	**€**
			Altres conceptes	165,53000	€
P-8	E4ZW1150	u	Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 10 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó	**7,04**	**€**
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,13000	€
			Altres conceptes	5,91000	€
P-9	E5ZH78YD	m	Reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6	**129,25**	**€**
	B5ZH78Y0	m	Reixa rectangular de desguàs d'acer galvanitzat, de 200 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm	69,08000	€
			Altres conceptes	60,17000	€
P-10	E83P0V20	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada format per estructura de suport amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm fixada mecànicament al parament vertical mitjançant ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, aplacada amb safates conformades de 2000x1000 mm, de pannell multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, adherides a nucli de poliestirè i fixades amb	**146,86**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			roblons d'alumini	
	B0C5U015	m2	Safates conformades de pannell composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aliatge AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè	70,56000 €
	B83ZUZ10	m2	Estructura de suport per a pannells compostos d'alumini de 2000x1000 mm, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, estructura horitzontal de tubs d'alumini i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica	16,50000 €
			Altres conceptes	59,80000 €
P-11	E865BT24	m2	Reforç envà amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques	**22,09 €**
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,28650 €
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,21000 €
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,62500 €
	B0CU2BA5	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	5,63000 €
			Altres conceptes	15,33850 €
P-12	E8985BJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**14,54 €**
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,54450 €
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	3,18036 €
			Altres conceptes	7,81514 €
P-13	E9U2BT22	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat de mitja canya de 30x4x4cm, col·locat amb morter de ciment 1:6 elaborat a obra	**25,76 €**
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,09200 €
	B9UBT016	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat de mitja canya de 30x4x4cm, col·locat amb morter de ciment 1:6 elaborat a obra	16,33800 €
			Altres conceptes	9,33000 €
P-14	E9U69007	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu	**8,12 €**
	B9U69007	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis	2,77440 €
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,14500 €
			Altres conceptes	5,20060 €
P-15	E9Z5U010	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neopre i suport d'alumini, per a solicitacions normals, col·locant previament el suport	**61,05 €**
	B9Z5U010	m	Perfil per a junts de dilatació en paviments, amb neoprè i suport d'alumini de 40 mm d'amplada nominal, per a col·locar sobre sostre, prèviament al paviment	40,85550 €
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,52000 €
	B071P000	kg	Morter d'anivellament	0,00188 €
			Altres conceptes	15,67262 €
P-16	EAF3BT04	u	Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 2.25x2.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent,	**2.418,24 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)		
	BAFBT005	m2	Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K	1.506,08500	€
	BC1BT006	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	546,02380	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,14280	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,40940	€
			Altres conceptes	358,57900	€
P-17	EAF3BT05	u	Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 1.75x2.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ...	**1.885,11**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)		
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,06520	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,30560	€
	BAFBT005	m2	Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K	1.171,72250	€
	BC1BT006	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	424,80230	€
			Altres conceptes	282,21440	€
P-18	EAF3BT06	u	Finestra corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 2.18x1.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.	**1.356,73**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,14280 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,40940 €
	BC1BT006	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	300,41850 €
	BAFBT005	m2	Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K	828,63750 €
			Altres conceptes	220,12180 €
P-19	EAF3BT07	u	Balconera abatible de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 1.06x2.30m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5	**1.438,15 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	
	BC1BT006	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	257,20040 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,46840 €
	BAFBT007	m2	Finestra abatible de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K	936,35000 €
			Altres conceptes	223,92120 €
P-20	EAF3BT08	u	Balconera fixa de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 1.06x2.30m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K	**1.436,04 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	
	BC1BT006	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	257,20040 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000 €
	BAFBT008	m2	Finestra oscil·lant de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K	934,52000 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,46840 €
			Altres conceptes	223,64120 €
P-21	EAF3BT11	u	Finestra oscil·lant de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 3.00x0.40m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K Vidre laminar de seguretat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini.	**881,87 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BC1BT010	m2	Vidre laminar de seguretat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini.	124,59200 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	51,63000 €
	BAFBT008	m2	Finestra oscil·lant de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K	536,20000 €
			Altres conceptes	163,46800 €
P-22	EAF7BT09	u	Porta abatible tipus Soleal PY de Technal o equivalent de 0.90x2.25m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc i la fulla tenen una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,8 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzada amb varetes de poliamida 6.6 reforçades a l'25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de doble junta d'EPDM qualitat marina. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ...	**2.058,08 €**
			Característica específica: Soleal PY té perfil inferior per aconseguir classificacions d'estanquitat a l'aire i a l'aigua. Hi ha un travesser de marc en el qual es pot encastar la molla de tancament. Prestacions aconseguides en banc d'assaigs: Transmitància tèrmica de la porta Up = 1,6 W / m2K (2,18 H x 1,25 m L i vidre Ug de 1.1 w / m2K) Pes per full 150 Kg AEV, amb perfil llindar, organismes notificat * Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 2 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E2A Resistència a l'vent segons normes EN 12210/12211 Classe C3 * Assaig de referència Porta d'1 full amb perfil llindar, 2,4 m x 1,2 m (HXL) Dossier nº BPI1.7.2012-1 Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,23730 €
	BAFBT009	m2	Porta abatible tipus Soleal PY de Technal o equivalent d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc i la fulla tenen una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,8 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzada amb varetes de poliamida 6.6 reforçades a l'25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de doble junta d'EPDM qualitat marina. Característica específica: Soleal PY té perfil inferior per aconseguir classificacions d'estanquitat a l'aire i a l'aigua. Hi ha un travesser de marc en el qual es pot encastar la molla de tancament. Prestacions aconseguides en banc d'assaigs: Transmitància tèrmica de la porta Up = 1,6 W / m2K (2,18 H x 1,25 m L i vidre Ug de 1.1 w / m2K) Pes per full 150 Kg AEV, amb perfil llindar, organismes notificat * Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 2 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E2A Resistència a l'vent segons normes EN 12210/12211 Classe C3 * Assaig de referència Porta d'1 full amb perfil llindar, 2,4 m x 1,2 m (HXL) Dossier nº BPI1.7.2012-1 Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.	1.542,48000 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,42520 €
	BC1BT006	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	210,82000 €
			Altres conceptes	298,11750 €
P-23	EAF7BT10	u	Porta abatible tipus Soleal PY de Technal o equivalent de 1.70x2.25m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc i la fulla tenen una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,8 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzada amb varetes de poliamida 6.6 reforçades a l'25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de doble junta d'EPDM qualitat marina. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Característica específica: Soleal PY té perfil inferior per aconseguir classificacions d'estanquitat a l'aire i a l'aigua. Hi ha un travesser de marc en el qual es pot encastar la molla de tancament. Prestacions aconseguides en banc d'assaigs: Transmitància tèrmica de la porta Up = 1,6 W / m2K (2,18 H x 1,25 m L i vidre Ug de 1.1 w / m2K) Pes per full 150 Kg AEV, amb perfil llindar, organismes notificat * Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 2 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E2A Resistència a l'vent segons normes EN 12210/12211 Classe C3 * Assaig de referència Porta d'1 full amb perfil llindar, 2,4 m x 1,2 m (HXL) Dossier nº BPI1.7.2012-1 Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.	**3.082,26** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)		
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,74080	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,75360	€
	BAFBT009	m2	Porta abatible tipus Soleal PY de Technal o equivalent d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc i la fulla tenen una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,8 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzada amb varetes de poliamida 6.6 reforçades a l'25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de doble junta d'EPDM qualitat marina. Característica específica: Soleal PY té perfil inferior per aconseguir classificacions d'estanquitat a l'aire i a l'aigua. Hi ha un travesser de marc en el qual es pot encastar la molla de tancament. Prestacions aconseguides en banc d'assaigs: Transmitància tèrmica de la porta Up = 1,6 W / m2K (2,18 H x 1,25 m L i vidre Ug de 1.1 w / m2K) Pes per full 150 Kg AEV, amb perfil llindar, organismes notificat * Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 2 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E2A Resistència a l'vent segons normes EN 12210/12211 Classe C3 * Assaig de referència Porta d'1 full amb perfil llindar, 2,4 m x 1,2 m (HXL) Dossier nº BPI1.7.2012-1 Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.	2.313,72000	€
	BC1BT006	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	316,23000	€
			Altres conceptes	443,81560	€
P-24	EAN518BT	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 218x130 cm	**34,26**	**€**
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	29,78880	€
			Altres conceptes	4,47120	€
P-25	EAN51B11	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x60 cm	**35,44**	**€**
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	30,81600	€
			Altres conceptes	4,62400	€
P-26	EAN52393	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x230 cm	**40,33**	**€**
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	35,07200	€
			Altres conceptes	5,25800	€
P-27	EAN524BT	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 1.06x2.30m	**15,38**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	13,37120 €
			Altres conceptes	2,00880 €
P-28	EAN52693	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x230 cm	**51,68 €**
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	44,93600 €
			Altres conceptes	6,74400 €
P-29	EAN526BT	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 175x230 cm	**51,05 €**
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	44,38800 €
			Altres conceptes	6,66200 €
P-30	EAN52893	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 225x230 cm	**57,35 €**
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	49,86800 €
			Altres conceptes	7,48200 €
P-31	EAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	**50,82 €**
	BAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	44,19000 €
			Altres conceptes	6,63000 €
P-32	EAP37186	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**53,83 €**
	BAP37186	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	46,81000 €
			Altres conceptes	7,02000 €
P-33	EAP371F6	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**126,87 €**
	BAP371F6	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	110,32000 €
			Altres conceptes	16,55000 €
P-34	EAP3BT01	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 175 cm d'alçària	**43,87 €**
	BAPBT001	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 175 cm d'alçària	38,15000 €
			Altres conceptes	5,72000 €
P-35	EAQDBT03	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 175 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ...	**131,16 €**
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000 €
	BAQBT004	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 175 cm d'alçària	61,66000 €
			Altres conceptes	41,70000 €
P-36	EAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada	**146,71 €**
	BAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	75,18000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
			Altres conceptes	43,73000	€
P-37	EAQF9L1B	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	**215,25**	**€**
	BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	14,91000	€
	BAZ2C946	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	74,43000	€
	BAQDS19A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	63,16000	€
			Altres conceptes	62,75000	€
P-38	EASA61B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada	**247,32**	**€**
	BASA61B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu alt	208,16000	€
			Altres conceptes	39,16000	€
P-39	EASA71B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada	**340,42**	**€**
	BASA71B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu alt	289,11000	€
			Altres conceptes	51,31000	€
P-40	EASA71BB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada	**415,21**	**€**
	BASA71BB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu alt amb tanca antipànic	354,15000	€
			Altres conceptes	61,06000	€
P-41	EAZPA110	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	**142,30**	**€**
	BAZPA110	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	109,69000	€
			Altres conceptes	32,61000	€
P-42	EB121JBT	m	Reixa corredissa d'acer per a pintar, amb perímetre de secció L 80x80x8mm, muntants cada 100 cm amb pletines rectangular 70x8mm, pletina intermitja 80x8mm, de 230 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, guia superior marca KLEIN, o equivalent, guiador, ferratges i macanisme de bloqueig	**938,58**	**€**
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,26000	€
	BB121JBT	m	Reixa corredissa d'acer per a pintar, amb perímetre de secció L 80x80x8mm, muntants cada 100 cm amb pletines rectangular 70x8mm, pletina intermitja 80x8mm, de 230 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, guia superior marca KLEIN, o equivalent, guiador, ferratges i macanisme de bloqueig	798,00000	€
			Altres conceptes	138,32000	€
P-43	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**96,13**	**€**
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,57000	€
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	6,16240	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,44000	€
			Altres conceptes	38,95760	€
P-44	ED111BZ1	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 32 i 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**16,95**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BDY3BZ00	u	Element de muntatge per a tub de pvc de diàmetre 32 a 200 mm	0,18000	€
	BD13Z19B	m	Tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre 32 a 50 mm i de longitud màxima de 5 m, per encolar	1,93750	€
	BDW3BZ01	u	Accessori genèric per a tub de pvc de diàmetre 32 a 50 mm	1,05000	€
			Altres conceptes	13,78250	€
P-45	ED111BZ2	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 75 a 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**21,81**	**€**
	BDY3BZ00	u	Element de muntatge per a tub de pvc de diàmetre 32 a 200 mm	0,18000	€
	BDW3BZ02	u	Accessori genèric per a tub de pvc de diàmetre 75 a 90 mm	2,90000	€
	BD13Z29B	m	Tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre 75 a 90 mm i de longitud màxima de 5 m, per encolar	4,31250	€
			Altres conceptes	14,41750	€
P-46	ED111BZ3	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 110 a 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**31,14**	**€**
	BD13Z39B	m	Tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre 110 a 200 mm i de longitud màxima de 5 m, per encolar	7,12500	€
	BDW3BZ03	u	Accessori genèric per a tub de pvc de diàmetre 110 a 125 mm	8,20000	€
	BDY3BZ00	u	Element de muntatge per a tub de pvc de diàmetre 32 a 200 mm	0,18000	€
			Altres conceptes	15,63500	€
P-47	ED15B671	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**23,53**	**€**
	BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	0,99330	€
	BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,05000	€
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,72360	€
	BD13167B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, per a encolar	4,56400	€
			Altres conceptes	17,19910	€
P-48	ED15B871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**29,93**	**€**
	BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,39360	€
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,71590	€
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
	BD13187B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, per a encolar	6,87400	€
			Altres conceptes	18,82650	€
P-49	ED15SJ60	Ut	Subministrament i muntatge de tapa per a registre de fecals, de 110 mm de diàmetre de PVC, amb maneguet de compensació, soldat en la seva part superior, amb peça tipus T, entrades horitzontals de 110 mm de diàmetre amb un junt elàstic, col·locat mitjançant unió a pressió amb junta elàstica. Totalment muntat. Inclou: Replanteig. Presentació en sec. Neteja de la zona a unir, col·locació de la junta elàstica i connexió de les peces. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**106,84**	**€**
	BD15SJ60	Ut	Registre de PVC 110 mm	87,98000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	18,86000	€
P-50	ED15SJ90	U	Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**111,53**	**€**
	BD15SJ60	Ut	Registre de PVC 110 mm	87,98000	€
			Altres conceptes	23,55000	€
P-51	ED35SJ55	u	Pericó de pas amb tapa exterior estanca i replenable d'acer inox, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**260,31**	**€**
	BD3ZSJ65	u	Tapa acer inox,60x60x5cm	70,56000	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,59924	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00154	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	3,79429	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,31998	€
			Altres conceptes	178,03495	€
P-52	ED35SJ75	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 75x75x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	**281,09**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,00462	€
	BD3ZSJ96	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 90x90x6 cm	34,65000	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,95924	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,45996	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,63996	€
			Altres conceptes	222,37622	€
P-53	ED510MX0	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat , amb tapa plana , adherida sobre làmina bituminosa en calent	**61,44**	**€**
	BD515MX0	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana	34,16000	€
			Altres conceptes	27,28000	€
P-54	EE22VA9M	U	Caldera mural, de condensació, per a calefacció, amb cremador modulant de gas natural, potència útil de 7,8 a 44 kW (80/60°C), eficiència energètica classe A, amb bomba de circulació d'alta eficiència, bescanviador d'acer inoxidable, sistema ADS de diagnòstic amb pantalla retroil·luminada, sistema d'aprofitament de l'energia de condensació per produir aigua calenta mitjançant interacumulador, vàlvula de 3 vies per a producció d'A.C.S., placa de connexions, conducte per a evacuació de fums i sonda per l'acumulador d'A.C.S., amb claus de tall, amb aïllament tèrmic per a les claus de tall, amb sistema de control, amb control de la temperatura amb sonda exterior, amb display digital, per cable. Totalment muntada, connexionada i provada. Marca BAETULENN o similar	**4.781,55**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BE22VA9M	U	Caldera mural, de condensació, per a calefacció, amb cremador modulant de gas natural, BAETULENN potència útil de 7,8 a 44 kW (80/60°C), potència per a l'interacumulador d'A.C.S. 44,1 kW, dimensions 720x440x405 mm, eficiència energètica classe A, amb bomba de circulació d'alta eficiència, bescanviador d'acer inoxidable, sistema ADS de diagnòstic amb pantalla retroil·luminada, sistema d'aprofitament de l'energia de condensació per produir aigua calenta mitjançant interacumulador, vàlvula de 3 vies per a producció d'A.C.S., placa de connexions, conducte per a evacuació de fums i sonda per l'acumulador d'A.C.S.	3.975,00000 €
			Altres conceptes	806,55000 €
P-55	EE413141	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 125 mm de diàmetre nominal i 185 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat inclou part proporcional de colzes i connexions	**125,75 €**
	BE413141	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 125 mm de diàmetre nominal i 185 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	45,59000 €
	BEW4S241	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 185 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	5,28000 €
	BEY41140	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 185 mm de diàmetre exterior	6,28000 €
			Altres conceptes	68,60000 €
P-56	EE413171	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat inclou part proporcional de colzes i connexions	**156,55 €**
	BEY41170	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 260 mm de diàmetre exterior	8,06000 €
	BE413171	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	69,76000 €
	BEW4S271	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 260 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	6,10830 €
			Altres conceptes	72,62170 €
P-57	EE413191	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 250 mm de diàmetre nominal i 310 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat inclou part proporcional de colzes i connexions	**211,70 €**
	BEY41190	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 310 mm de diàmetre exterior	9,67000 €
	BEW4S291	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 310 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	6,92670 €
	BE413191	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 250 mm de diàmetre nominal i 310 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	89,19000 €
			Altres conceptes	105,91330 €
P-58	EE42B432	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment	**28,00 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BE42B430	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm	9,56760 €
	BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,73250 €
			Altres conceptes	16,69990 €
P-59	EE42B632	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment	**31,44 €**
	BE42B630	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm	12,34200 €
	BEW46000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	1,95030 €
			Altres conceptes	17,14770 €
P-60	EE42B932	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment	**61,82 €**
	BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	2,49810 €
	BE42B930	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm	22,55220 €
			Altres conceptes	36,76970 €
P-61	EE441C00	m	TUB FLEXIBLE COMPOST DE DOBLE CAPA D'ALUMINI I ESPIRAL D'ACER INTERIOR, DE 125 MM DE DIAMETRE	**8,25 €**
	BE441C00	m	TUB FLEXIBLE COMPOST DE DOBLE CAPA D'ALUMINI I ESPIRAL D'ACER INTERIOR, DE 125 MM DE D	1,95000 €
			Altres conceptes	6,30000 €
P-62	EEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	**21,22 €**
	BEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	8,01000 €
			Altres conceptes	13,21000 €
P-63	EEM93672	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte	**224,78 €**
	BEM93672	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador	179,80000 €
			Altres conceptes	44,98000 €
P-64	EEM94AF1	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 200 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 160 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 980 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dB(A), d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte	**249,95 €**
	BEM94AF1	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 200 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 160 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 980 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dB(A), d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011	201,69000 €
			Altres conceptes	48,26000 €
P-65	EEU4U005	u	dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat	**54,11 €**
	BEU4U005	u	Dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D	34,00000 €
			Altres conceptes	20,11000 €
P-66	EEU5U004	u	TERMOMETRE DE MERCURI, DE CAIXA ESTANCA, ORIENTABLE I AMB BEINA DE PROTECCIO PER A MUNTATGE A CANONADA, AMB ESFERA DE DIÀMETRE 60 MM,	**23,39 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			GRADUABLE DE 0ºC FINS A 120ºC, INCLOENT ACCESSORIS DE MUNTATGE, MARCA MARTIN-MARTEN O SIMILAR EQUIVALENT	
	BEU5U004	u	TERMOMETRE DE MERCURI, DE CAIXA ESTANCA, ORIENTABLE I AMB BEINA DE PROTECCIO PER A MUNTATGE A CANONADA, AMB ESFERA DE 60 MM, GRADUABLE DE 0ºC FINS A 120ºC, MARCA MARTIN-MARTEN O SIMILAR EQUIVALENT	12,50000 €
			Altres conceptes	10,89000 €
P-67	EEUIA001	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	**20,07 €**
	BEUIA001	u	PURGADOR AUTOMÀTIC D´AIRE, DE LLAUTÓ, PER FLOTADOR, DE POSICIÓ VERTICAL	5,36000 €
	BN31I001	u	VALVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, D'3/8" DE DIAMETRE NOMINAL, DE LLAUTÓ, MINI	1,73000 €
			Altres conceptes	12,98000 €
P-68	EEV21D15	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat.	**3,53 €**
	BEV21D15	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat.	1,61000 €
			Altres conceptes	1,92000 €
P-69	EEV2SJ14	u	Sonda de CO2 per muntatge a l 'ambient. Sortida 0...10 Vcc (min. càrrega 10 kOhms). Rang 0 ... 2000 ppm. Principi de mesura per doble longitud d'ona, no éssent necessari recalibració, lectura estable a llarg termini. Adequada per instal·lacions en funcionament 24 H. Muntatge en superfície. Dimensions 84,5x84,5x25 mm. IP65. Tª màx. 50º C. Alim. 24V	**76,79 €**
	BEV2SJ4	u	Sonda de CO2 per muntatge a l 'ambient. Sortida 0...10 Vcc (min. càrrega 10 kOhms). Rang 0 ... 2000 ppm. Principi de mesura per doble longitud d'ona, no éssent necessari recalibració, lectura estable a llarg termini. Adequada per instal·lacions en funcionament 24 H. Muntatge en superfície. Dimensions 84,5x84,5x25 mm. IP65. Tª màx. 50º C. Alim. 24V	53,19000 €
			Altres conceptes	23,60000 €
P-70	EEV2SJ64	u	Sonda de temperatura ambient per control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc.	**51,17 €**
	BEV2SJ64	u	Sonda de temperatura ambientper control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc.	30,91000 €
			Altres conceptes	20,26000 €
P-71	EEV3C200	m	cable per a connexionat d'entrada o sortida analògica, amb cable 3x1,5 mm2	**0,84 €**
	BG326200	m	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE UNE H07V-R, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1.5 MM2	0,18450 €
	BG21016E	m	TUB RÍGID DE PVC, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, PER A CONNEXIÓ ENDOLLADA	0,23000 €
			Altres conceptes	0,42550 €
P-72	EEV3SJ33	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema CALEFACCIÓ a través de protocol BACnet/IP. Dinamització de101 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.	**860,43 €**
	BEV3SJ33	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema bomba de calor a través de protocol BACnet/IP. Dinamització de101 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.	748,20000 €
			Altres conceptes	112,23000 €
P-73	EEVC0801	U	SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE INTERRUPTOR DE CABAL PER A LÍQUID . MUNTATGE ROSCA G 1´´ MASCLE. PRESSIÓ MÀXIMA 11 BAR. PALETA ACER	**146,46 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			INOXIDABLE AISI 316L. TEMP AMBIENT -40 A 85ºCPROTECCIÓ IP65. TEMP MÀXIMA FLUID 120ºC. MODEL: DBSF. MARCA: CONTROLLI. INCLOS ACCESSORIS, CABLEJAT I MUNTATGE. TOTALMENT INSTAL.LAT I EN FUNCIONAMENT.		
	BEVC0801	U	INTERRUPTOR DE CABAL PER A LÍQUID . MUNTATGE ROSCA G 1´´ MASCLE. PRESSIÓ MÀXIMA 11 BAR. PALETA ACER INOXIDABLE AISI 316L. TEMP AMBIENT -40 A 85ºCPROTECCIÓ IP65. TEMP MÀXIMA FLUID 120ºC. MODEL: DBSF. MARCA: CONTROLLI.	47,71000	€
	BEVC3000	PP	P.P. DE CABLEJAT	31,06000	€
			Altres conceptes	67,69000	€
P-74	EF11HB11	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	**90,80**	**€**
	B0A71M00	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	0,38940	€
	BFY11B10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3´´, roscat	1,67500	€
	BF11HB00	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	36,72000	€
	BFW11B10	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 3´´, per a roscar	10,91850	€
			Altres conceptes	41,09710	€
P-75	EF5283BT	m	Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 16 i 18 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris	**14,70**	**€**
	B0A75700	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,17000	€
	BFY528B0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 18 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil·laritat	0,27000	€
	BFW528B0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 18 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil·laritat	0,56700	€
	BF528300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,40640	€
			Altres conceptes	9,28660	€
P-76	EF5293B1	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	**14,30**	**€**
	BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,35550	€
	BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,18500	€
	B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,15200	€
	BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	5,47740	€
			Altres conceptes	8,13010	€
P-77	EF5293BT	m	Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 20 i 22 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris	**16,78**	**€**
	BFY529B0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 22 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil·laritat	0,31000	€
	BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,71100	€
	B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,19000	€
	BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	5,47740	€
			Altres conceptes	10,09160	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-78	EF52A0BT	m	tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat encastat	**21,26**	**€**
	BF52A300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	7,19100	€
	BFY52AB0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil·laritat	0,34000	€
	BFW52AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,02900	€
			Altres conceptes	12,70000	€
P-79	EF52A3BT	m	Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 26 i 28 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris	**24,49**	**€**
	BFY52AB0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil·laritat	0,51000	€
	BFW52AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,54350	€
	BF52A300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	7,19100	€
	B0A75C00	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,22500	€
			Altres conceptes	15,02050	€
P-80	EF52C3B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**33,91**	**€**
	BFY5AC00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,12500	€
	BFW52CB0	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,06100	€
	BF52C300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	11,30160	€
	B0A75G00	u	Abraçadora plàstica, de 42 mm de diàmetre interior	0,36900	€
			Altres conceptes	19,05340	€
P-81	EF91SJ10	U	Connexió a instal·lació de calefacció de l'escola, col·locat superficialment, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntat, connexionat i provat.	**260,14**	**€**
	BN314420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN i preu alt	23,50000	€
	BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	96,66000	€
			Altres conceptes	139,98000	€
P-82	EFA17542	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**10,18**	**€**
	BFYA1740	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,12000	€
	BFWA1740	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,64200	€
	BFA17540	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,15260	€
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,67150	€
			Altres conceptes	7,59390	€
P-83	EFA18542	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**12,68**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFWA1840	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,92100	€
	BFA18540	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,83600	€
	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,75600	€
	BFYA1840	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,20000	€
			Altres conceptes	8,96700	€
P-84	EFA1A542	m	Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**19,63**	**€**
	BFA1A540	m	Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	3,85560	€
	B0A72L00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,22250	€
	BFWA1A40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	2,71500	€
	BFYA1A40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,40000	€
			Altres conceptes	11,43690	€
P-85	EFA1C342	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**22,57**	**€**
	B0A72M00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	1,09560	€
	BFYA1C40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,58000	€
	BFA1C340	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	3,13140	€
	BFWA1C40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	4,89300	€
			Altres conceptes	12,87000	€
P-86	EFA1F342	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**30,80**	**€**
	B0A72P00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior	1,33100	€
	BFA1F340	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	4,59000	€
	BFWA1F40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	7,99400	€
	BFYA1F40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,11000	€
			Altres conceptes	15,77500	€
P-87	EFA1SJ43	Ut	Subministrament i muntatge de vàlvula de ventilació de PVC-U, ABS i ASA, de 70 mm de diàmetre,de 33 l/s de cabdal màxim, per a canonada de ventilació primària o secundària, col·locada mitjançant unió a pressió amb junta elàstica. Totalment muntada. Inclou: Replanteig. Presentació en sec. Neteja de la zona a unir, col·locació de la junta elàstica i connexió de les peces. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**141,73**	**€**
	BFA1SJ43	Ut	Vàlvula de ventilació de PVC-U, ABS i ASA, de 70 mm de diàmetre, de 33 l/s de cabdal màxim, per a canonada de ventilació primària o secundària.	112,54000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	29,19000	€
P-88	EFB44351	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	**5,06**	€
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,52800	€
	BFYB5305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
	BFB44351	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	0,71400	€
	BFWB5305	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,49800	€
			Altres conceptes	3,27000	€
P-89	EFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	**6,12**	€
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,52200	€
	BFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,12200	€
	BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,75300	€
	BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
			Altres conceptes	3,67300	€
P-90	EFB48751	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	**7,43**	€
	BFWB5505	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,94800	€
	BFYB5505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,55900	€
	BFB48751	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	2,00940	€
			Altres conceptes	3,84360	€
P-91	EFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	**8,81**	€
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,69600	€
	BFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	2,65200	€
	BFWB5605	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,31700	€
	BFYB5605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,12000	€
			Altres conceptes	4,02500	€
P-92	EFQ3265K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**5,82**	€
	BFQ3265A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,04040	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFYQ3030	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,04500 €
			Altres conceptes	4,73460 €
P-93	EFQ3267K	m	Aïllament 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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**6,04** **€**
	BFYQ3030	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,04500 €
	BFQ3267A	m	Aïllament 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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,23420 €
			Altres conceptes	4,76080 €
P-94	EFQ33A7K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**6,43** **€**
	BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,59120 €
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,08000 €
			Altres conceptes	4,75880 €
P-95	EFQ33A9K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**7,09** **€**
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,90740 €
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,08000 €
			Altres conceptes	5,10260 €
P-96	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,39** **€**
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000 €
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,90740 €
			Altres conceptes	6,32260 €
P-97	EFQ33AEL	m	Aïllament 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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**11,04** **€**
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000 €
	BFQ33AEA	m	Aïllament 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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,17220 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	7,70780	€
P-98	EG15SJ11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal i encastada	**0,95**	**€**
	BG15SJ11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	0,53000	€
			Altres conceptes	0,42000	€
P-99	EG15SJ22	u	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I MUNTADA SUPERFICIALMENT	**7,96**	**€**
	BGW1SJ00	u	PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS DE CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA	0,21000	€
	BG15SJ22	u	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	6,46000	€
			Altres conceptes	1,29000	€
P-100	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**7,32**	**€**
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,80460	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	3,36540	€
P-101	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**9,22**	**€**
	BG21H910	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,34480	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	3,72520	€
P-102	EG22H415	m	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C I MUNTAT SOBRE SOSTREMORT	**1,33**	**€**
	BG22H410	m	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C	1,10000	€
			Altres conceptes	0,23000	€
P-103	EG22HA15	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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	**3,63**	**€**
	BG22HA10	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,22360	€
			Altres conceptes	1,40640	€
P-104	EG2A3M25	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments	**20,05**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2Z5261	m	Envà separador per a canal, de PVC, de 60 mm	1,67000	€
	BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,41000	€
	BG2A3MB5	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	11,34240	€
			Altres conceptes	6,62760	€
P-105	EG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**3,91**	**€**
	BG312150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,31580	€
			Altres conceptes	2,59420	€
P-106	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**17,24**	**€**
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	12,38280	€
			Altres conceptes	4,85720	€
P-107	EG314682	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat superficialment	**32,27**	**€**
	BG314680	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, + cable de comandament	25,44900	€
			Altres conceptes	6,82100	€
P-108	EG317134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**2,04**	**€**
	BG317130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	0,98940	€
			Altres conceptes	1,05060	€
P-109	EG31G206	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub	**0,63**	**€**
	BG31G200	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2	0,49980	€
			Altres conceptes	0,13020	€
P-110	EG31G306	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col.locat en tub	**0,89**	**€**
	BG31G300	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2	0,72420	€
			Altres conceptes	0,16580	€
P-111	EG31G406	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2, col.locat en tub	**1,12**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG31G400	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2	0,91800 €
			Altres conceptes	0,20200 €
P-112	EG31J406	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2, col.locat en tub	**1,68** **€**
	BG31J400	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2	1,40760 €
			Altres conceptes	0,27240 €
P-113	EG329206	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub	**0,60** **€**
	BG329200	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2	0,10200 €
			Altres conceptes	0,49800 €
P-114	EG329306	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub	**0,69** **€**
	BG329300	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2	0,18360 €
			Altres conceptes	0,50640 €
P-115	EG329406	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col.locat en tub	**0,81** **€**
	BG329400	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x4 mm2	0,28560 €
			Altres conceptes	0,52440 €
P-116	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**10,24** **€**
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000 €
	BG380900	m	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	2,15220 €
			Altres conceptes	7,75780 €
P-117	EG380A02	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment	**14,31** **€**
	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	3,08040 €
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000 €
			Altres conceptes	10,89960 €
P-118	EG4QSM10	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE CLIMA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. MARCA LEGRAND o EQUIVALENT	**1.906,62** **€**
	BG4QSM10	u	Q.S. CLIMA	1.643,47000 €
			Altres conceptes	263,15000 €
P-119	EG4QSM11	u	reforma de QUADRE GENERAL DE ESCOLA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, PER ALIMENTAR NOU QUADRE AULES, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	**532,43** **€**
	BG4QSM11	u	REFORMA QUADRE ESCOLA	451,39000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	81,04000 €
P-120	EG4QSM20	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE AULA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	**2.481,62 €**
	BG4QSM20	u	QUADRE SECUNDARI	2.143,47000 €
			Altres conceptes	338,15000 €
P-121	EG62D1AK	u	Interruptor, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	**17,83 €**
	BG62D1AK	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	6,47000 €
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000 €
			Altres conceptes	10,95000 €
P-122	EG62GI01	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V, INCLOENT CAIXA, MARC, TECLA, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	**8,29 €**
	BG67GI01	u	MARC PER 1 ELEMENT, COLOR SEGONS D.F. REF. 0211 2X SERIE E2 MARCA GIRA.	1,82000 €
	BG62GI01	u	MECANISME INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V. REF. 0156 00 MARCA GIRA.	2,87000 €
	BG61SJ20	u	CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, TIPUS 2	0,40000 €
	BG67GI10	u	TECLA BASCULANT PER INTERRUPTORS BASCULANTS I MECANISMES PER PULSACIÓ, COLOR SEGONS D.F. REF. 0296 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	1,70000 €
			Altres conceptes	1,50000 €
P-123	EG63GI10	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V, INCLÓS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.	**7,94 €**
	BG67GI01	u	MARC PER 1 ELEMENT, COLOR SEGONS D.F. REF. 0211 2X SERIE E2 MARCA GIRA.	1,82000 €
	BG61SJ20	u	CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, TIPUS 2	0,40000 €
	BG63GI02	u	PRESA DE CORRENT 16A/240V TIPUS SCHUKO, INCLOENT MECANISME I TAPA EMBELLIDORA DE COLOR SEGONS D.F. REF. 0454 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	4,42000 €
			Altres conceptes	1,30000 €
P-124	EG63SJ5R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	**13,84 €**
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000 €
	BG63SJ5R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	2,98000 €
			Altres conceptes	10,43000 €
P-125	EG6P1324	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+N+T, de 32 A i 100-130 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-44, col·locada	**26,66 €**
	BG6P1324	u	Presa de corrent industrial de tipus mural 3P+N+T, de 32 A i 100-130 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	7,29000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	19,37000	€
P-126	EGDZSJ02	Ut	Subministrament i instal·lació de xarxa d'equipotencialitat en local, per a la connexió d'elements metàl·lics de l'edifici, com mobles, terres, sostres a xarxa de terra, mitjançant conductor rígid de coure de 4 mm² de secció, connectant a terra totes les canalitzacions metàl·liques existents i tots els elements conductors que resultin accessibles mitjançant brides de llautó. També p/p de caixes de connexions d'empiuladures i regletes. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexionat a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**62,77**	**€**
	BGDZSJ90	Ut	Brida de llautó.	7,00000	€
	BG32B140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07Z-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	5,67000	€
			Altres conceptes	50,10000	€
P-127	EGDZU001	u	PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT	**9,63**	**€**
	BGDZU001	u	PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I PER A COL.LOCAR SUPERFICIALMENT	7,64000	€
			Altres conceptes	1,99000	€
P-128	EH13SJ20	u	Lluminària per a suspendre o adossar. Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc setinat amb difusor de policarbonat prismàtic. model per LED, temperatura de color blanc càlid 3000 K i equip electrònic incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42. Lúmens 3566 lm, longitud 1137mm. Amb Cable de suspensió 4 m. Potència 37 W Classe d'aïllament I. Inclou tots els accessoris necessaris.	**164,70**	**€**
	BH13SJ20	u	FIL + LED	117,12000	€
			Altres conceptes	47,58000	€
P-129	EH21SJ24	u	Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat lacat blanc Llum.òpt.lacat 60x60 cm 3000/4000K Ra85 amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic	**143,81**	**€**
	BH21SJ20	u	Llumenera decorativa per a encastar amb òptica d'alumini acabat lacat blanc i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat de color blanc, LED, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic	103,86000	€
			Altres conceptes	39,95000	€
P-130	EH2DLA08	u	Downlight empotrable circular individual fixe. Fabricat en alumini lacat en color blanc. Amb un marc molt prim. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Reflector d'alumini facetat d'alta puresa Medium Flood. Amb un grau de protecció IP20. Classe d'aïllament II. Dimensions 88mm diàm x 90mm alçada. Hores de vida led 50000 L70. Potencia: 10W. Inclou tots els accessoris necessaris. Completament instal·lada.	**48,72**	**€**
	BH2DLA08	u	Llum. downlight, LED D16 cm	26,47000	€
			Altres conceptes	22,25000	€
P-131	EH2DSJ46	u	Llumenera decorativa tipus downlight, LED 12W , amb un diàmetre d'encastament de 200 mm i alçària de fins a 85 mm, encastada al sostre	**69,42**	**€**
	BH2DSJ46	u	Llum.decor.downlight, LED 12W	44,47000	€
			Altres conceptes	24,95000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-132	EH61SJ54	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular amb difusor de policarbonat i cos d'ABS, amb làmpada fluorescent de 8 W de potència i làmpada de senyalització incandescent, flux aproximat de 300 lumens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 60 m2, amb un grau de protecció IP 423, col.locat enrasat en sostre o paret.	**77,01**	**€**
	BH61SJ54	u	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ RECTANGULAR AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT I COS D'ABS, AMB LÀMPADA FLUORESCENT DE 8 W DE POTÈNCIA I LÀMPADA DE SENYALITZACIÓ INCANDESCENT, FLUX APROXIMAT DE 300 LUMENS I 1 HORA D'AUTONOMIA, PER A COBRIR UNA SUPERFÍCIE APROXIMADA DE 60 M2, AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP 423, PER A COL.LOCAR ENRASADA EN SOSTRE O PARET, MARCA DAISALUX MODEL HYDRA N7S AMB CAIXA REF. KET HYDRA Ó KEP HYDRA O EQUIVALENT	66,60000	€
			Altres conceptes	10,41000	€
P-133	EHB1LE06	u	Subministrament i col·locació de llumenera tipus pantalla estanca tubular de LED. Pantalla de policarbonat 1 mm d'espessor. Diàmetre 81 mm. Longitud 1323 mm. Reflector d'alumini brillant. Color 3000K, IP 67, amb driver. Tapes i ràcord d'acer inox. Inclou cables de suspensió, brides, i tots els accessoris d'instal·lació.	**149,58**	**€**
	BHB1LE06	ml	LLUMENERA REGLETA ESTANCA LED IP54	120,22000	€
			Altres conceptes	29,36000	€
P-134	EHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**98,85**	**€**
	BHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	72,90000	€
			Altres conceptes	25,95000	€
P-135	EHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**157,81**	**€**
	BHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	124,17000	€
			Altres conceptes	33,64000	€
P-136	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	**1,57**	**€**
	BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	0,84000	€
			Altres conceptes	0,73000	€
P-137	EHVW10BT	H	Programació i posada en funcionament de punt de control	**143,68**	**€**
	BHVW10BT	H	Programació i posada en funcionament de punt de control	124,94000	€
			Altres conceptes	18,74000	€
P-138	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	**154,35**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,43025	€
	BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	120,14000	€
			Altres conceptes	33,77975	€
P-139	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**303,35**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,20652	€
	BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	220,26000	€
			Altres conceptes	82,88348	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-140	EJ18BT15	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell	**247,04**	**€**
	BJ1BT012	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell	204,15000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,43025	€
			Altres conceptes	42,45975	€
P-141	EJ22N126	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	**128,21**	**€**
	BJ22N126	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	109,60000	€
			Altres conceptes	18,61000	€
P-142	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	**119,62**	**€**
	BJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	83,54000	€
			Altres conceptes	36,08000	€
P-143	EJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	**142,90**	**€**
	BJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	103,48000	€
			Altres conceptes	39,42000	€
P-144	EJ2Z4119	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de diàmetre 3/4´´ i entrada de 3/4´´	**68,68**	**€**
	BJ2Z4119	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de 3/4´´ i entrada de 3/4´´	49,33000	€
			Altres conceptes	19,35000	€
P-145	EJ2Z411B	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de diàmetre 1´´ i entrada d'1´´	**71,55**	**€**
	BJ2Z411B	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de 1´´ i entrada de 1´´	51,83000	€
			Altres conceptes	19,72000	€
P-146	EJ2ZI002	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA	**30,45**	**€**
	BJ2ZI002	U	VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA	25,90000	€
			Altres conceptes	4,55000	€
P-147	EJ2ZSJ2K	u	MANIGUET FLEXIBLE, DE MALLA METÀL.LICA AMB ÀNIMA INTERIOR SINTÈTICA, TIPUS 2, AMB DUES UNIONS ROSCADES DE 1/2´´	**14,38**	**€**
	BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	3,17000	€
			Altres conceptes	11,21000	€
P-148	EJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques	**87,63**	**€**
	BJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c.	69,40000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	18,23000	€
P-149	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	**45,58**	€
	BJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	30,12000	€
			Altres conceptes	15,46000	€
P-150	EJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**153,04**	€
	BJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	123,56000	€
			Altres conceptes	29,48000	€
P-151	EJ46U020	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	**318,26**	€
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56000	€
			Altres conceptes	68,70000	€
P-152	EJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**409,86**	€
	BJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	329,21000	€
			Altres conceptes	80,65000	€
P-153	EJ4ZU030	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**37,07**	€
	BJ4ZU030	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm	25,44000	€
			Altres conceptes	11,63000	€
P-154	EJAAU060	u	Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 500 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, amb resistència elèctrica de suport, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador i equip de protecció catòdica, muntat vertical a terra i amb totes les connexions fetes	**2.832,74**	€
	BJAAU060	u	Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 500 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, amb resistència elèctrica de suport, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, connexions roscades, per a muntar vertical a terra	1.995,29000	€
	BJZAU010	u	Grup de seguretat sanitària amb sifó	18,82000	€
	BJZAU020	u	Vàlvula de seguretat de 1/2" de diàmetre nominal, amb connexions roscades, tarada a una pressió de 3 kg	11,53000	€
	BJZAU030	u	Equip de protecció catòdica per a dipòsit acmulador de fins a 500 l de capacitat	202,71000	€
			Altres conceptes	604,39000	€
P-155	EK25U010	u	Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat	**18,95**	€
	BK25U010	u	Manòmetre per a una pressió màxima de 4 Kg/cm2, d'esfera de 50 mm i rosca de connexió d'1/4"	6,03000	€
			Altres conceptes	12,92000	€
P-156	EKK15241	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini, de 20x40 cm, fixada mecànicament	**19,36**	€
	BKWK1000	u	Part proporcional d'accessoris per a reixetes de ventilació	1,14000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BKK15240	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini, de 20x40 cm	5,25000 €
			Altres conceptes	12,97000 €
P-157	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	**66,08** **€**
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000 €
	BM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	44,55000 €
			Altres conceptes	21,16000 €
P-158	EM11U020	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65, muntat superficialment	**296,71** **€**
	BM11U020	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65	245,10000 €
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000 €
			Altres conceptes	51,24000 €
P-159	EM12NO01	U	Subministrament i col.locació de Central de Detecció d'incendis analógica multiprogramable I amb adaptació individualitzada de cada sensor al medi ambient. Equipada amb dos llaços i ampliable fins a quatre, amb capacitat de 99 detectors, inclosos detectors làser d'alta sensibilitat i 99 móduls per llaç. Gran pantalla LCD de 240 X 64 pixels, teclat de membrana amb teclas de funció i control i clau d'accés. Montada a cabina metàl.lica. Equipada amb: - equip bàsic BE-3000 - tarjeta de comunicacions ISO-RS232 - tarjeta de comunicacions ISO-RS485 - cabina metàl.lica CAB-IDA1 - tapa frontal per cabina TF-BE3000 - font d'alimentació supervisada de 24 V. y 2,5 A. FA25 - dos baterias 12 V. 16 A/h PS1216 - programa de configuració PK3000. Totalment instal.lada, programada i en funcionament.	**891,58** **€**
	BMY1NO00	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A CENTRALS DE DETECCIÓ	2,00000 €
	BMD6NO23	U	BATERIA DE 12V I 16 AH. INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I COL·LOCACIÓ.	66,98000 €
	BM12NO49	U	TARJETA DE 2 LLAÇOS ANALÒGICS. MARCA NOTIFIER. INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I FUNCIONAMENT.	181,69000 €
	BM12NO01	u	CENTRAL ANALOG. 2 LAZOS AMPL 4	516,60000 €
			Altres conceptes	124,31000 €
P-160	EM12UG20	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a un sensor remot, instal·lada	**249,62** **€**
	BM12UG20	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas natural, per a un sensor remot	182,51000 €
			Altres conceptes	67,11000 €
P-161	EM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	**72,88** **€**
	BM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	50,22000 €
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,62000 €
			Altres conceptes	22,04000 €
P-162	EM141002	u	Polsador d'alarma amb interruptor d'accionament manual, protegit amb vidre, muntat superficialment.	**7,35** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BM141002	u	Polsador d'alarma amb interruptor d'accionament manual, protegit amb vidre, per a muntar superficialment	5,40000 €
	BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,31000 €
			Altres conceptes	1,64000 €
P-163	EM17U110	u	Mòdul microprocessat direccionable de 2 sortides lliures de potencial segons UNE-EN 54-18, per a sistemes d'instal·lació algorítmics, contactes NC i NA, proveït d'autoaïllador per a aïllar la instal·lació en cas de curtcircuit interior, alimentació entre 18 i 27 Vcc, muntat en caixa de plàstic ABS, col·locat	**64,80 €**
	BM17U110	u	Mòdul microprocessat direccionable de 2 sortides lliures de potencial segons EN 54-18, per a sistemes d'instal·lació algorítmics, contactes NC i NA, proveït d'autoaïllador per a aïllar la instal·lació en cas de curtcircuit interior, alimentació entre 18 i 27 Vcc, muntat en caixa de plàstic ABS	43,29000 €
			Altres conceptes	21,51000 €
P-164	EM31SJ1J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**55,44 €**
	BMY3SJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	0,16000 €
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	37,60000 €
			Altres conceptes	17,68000 €
P-165	EM31SJ1K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**106,72 €**
	BMY3SJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	0,16000 €
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	37,60000 €
	BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	34,14000 €
			Altres conceptes	34,82000 €
P-166	EM31IN016	U	Subministrament i col•locació d'extintor de co2. eficacia 55b. càrrega de 5 kg. inclosos tots els elements necessaris per al seu montatge i funcionament. totalment montat i en funcionament.	**56,90 €**
	BM31IN016	U	EXTINTOR DE C02 DE 5 KG (EFICÀCIA 55B).	48,90000 €
	BMY3SJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	0,16000 €
			Altres conceptes	7,84000 €
P-167	EMD62423	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	**1,49 €**
	BMD62420	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,51450 €
			Altres conceptes	0,97550 €
P-168	EMSB31L1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**9,46 €**
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,69200 €
	BMSB31L0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,32000 €
			Altres conceptes	5,44800 €
P-169	EMSB74M1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**30,79 €**
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,69200 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMSB74M0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	20,87000	€
			Altres conceptes	8,22800	€
P-170	EMSBCDL1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**9,61**	**€**
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,88000	€
	BMSBCDL0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,26000	€
			Altres conceptes	5,47000	€
P-171	EN314727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**14,03**	**€**
	BN314720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt	3,58000	€
			Altres conceptes	10,45000	€
P-172	EN315427	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4', de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	**23,90**	**€**
	BN315420	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4', 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	11,90000	€
			Altres conceptes	12,00000	€
P-173	EN316427	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1', de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	**32,04**	**€**
	BN316420	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1', 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	17,41000	€
			Altres conceptes	14,63000	€
P-174	EN3173P7	u	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1 1/4", DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, AMB COS DE PVC, BOLA DE PVC I ANELLS DE TANCAMENT DE TEFLÓ, TEMPERATURA MÀXIMA DE SERVEI DE 60°C I MUNTADA SUPERFICIALMENT	**37,54**	**€**
	BN3173P0	u	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1 1/4", 16 BAR DE PN, AMB COS DE PVC, BOLA DE PVC I ANELLS DE TANCAMENT DE TEFLÓ, TEMPERATURA MÀXIMA DE SERVEI DE 60°C	19,58000	€
			Altres conceptes	17,96000	€
P-175	EN4284D7	u	VÀLVULA DE PAPALLONA MANUAL MUNTADA ENTRE BRIDES, DE DIÀMETRE NOMINAL 40 MM, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, AMB COS DE FOSA I PAPALLONA DE FOSA, TIPUS 1 I MUNTADA SUPERFICIALMENT	**121,95**	**€**
	BN4284D0	u	VÀLVULA DE PAPALLONA MANUAL PER A MUNTAR ENTRE BRIDES, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, AMB COS DE FOSA I PAPALLONA DE FOSA, TIPUS 1	99,25000	€
			Altres conceptes	22,70000	€
P-176	EN712545	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**219,87**	**€**
	BN712545	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	179,18000	€
			Altres conceptes	40,69000	€
P-177	EN712645	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**368,72**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BN712645	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	306,00000	€
			Altres conceptes	62,72000	€
P-178	EN811677	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**20,00**	**€**
	BN811670	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	5,90000	€
			Altres conceptes	14,10000	€
P-179	EN811687	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**24,16**	**€**
	BN811680	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	7,95000	€
			Altres conceptes	16,21000	€
P-180	ENC1U030	u	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI. MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT.	**58,17**	**€**
	BNC1U030	u	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT, MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT	41,18000	€
			Altres conceptes	16,99000	€
P-181	ENC1U040	u	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=14,2, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI. MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 32 O EQUIVALENT.	**82,81**	**€**
	BNC1U040	u	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=14,2, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT, MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 32 O EQUIVALENT	58,95000	€
			Altres conceptes	23,86000	€
P-182	ENE15304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**16,56**	**€**
	BNE15300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	5,78000	€
			Altres conceptes	10,78000	€
P-183	ENE16304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**21,69**	**€**
	BNE16300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	8,41000	€
			Altres conceptes	13,28000	€
P-184	ENG1U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	**55,32**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BNG1U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	35,04000 €
			Altres conceptes	20,28000 €
P-185	ENG6A144	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar, muntada	**247,38 €**
	BNG6A144	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar	199,44000 €
			Altres conceptes	47,94000 €
P-186	ENL2GR51	U	Bomba circuladora electrònica, model 99221217 MAGNA1 25-60 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb joc de ràcords amb connexions G 1 1/2´´ x Rp 3/4´´, 529921, amb endoll d'alimentació elèctrica, tipus Alpha, 98284561. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**867,94 €**
	BNL2GR51	U	Bomba circuladora electrònica, model 99221217 MAGNA1 25-60 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F.	572,00000 €
			Altres conceptes	295,94000 €
P-187	ENL2GR52	U	Bomba circuladora electrònica, model 99221213 MAGNA1 25-80 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb joc de ràcords amb connexions G 1 1/2´´ x Rp 3/4´´, 529921, amb endoll d'alimentació elèctrica, tipus Alpha, 98284561. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**911,64 €**
	BNL2GR52	U	Bomba circuladora electrònica, model 99221213 MAGNA1 25-80 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3	610,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F.		
			Altres conceptes	301,64000	€
P-188	ENP1SJ54	u	Pericó de bombatge soterrat de dimensions interiors 200x150x120 cm d'aigües residuals, amb diàmetre d'entrada al dipòsit 160 mm, de diàmetre de sortida al dipòsit 63, boca de registre 750 mm, 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, monocanal, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 0,55 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat, tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Conjunt de dues bombes iguals, una d'elles de reserva, sent cadascuna d'elles una electrobomba submergible, amb impulsor vòrtex, per exhauriment d'aigües residuals i fecals amb cossos en suspensió o filamentosos, construïda en ferro colat, amb una potència de 1,9 kW, per a una altura màxima d'immersió de 20 m, temperatura màxima del líquid conduït 40°C, grandària màxima de passada de sòlids 50 mm, amb cos d'impulsió, impulsor, carcassa i tapa del motor de ferro colat GG25, eix del motor d'acer inoxidable AISI 420, tanca mecànica de carbur de silici/silici, motor asíncron de 2 pols, eficiència IE3, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, protecció IP68, cable de connexió i quadre elèctric amb doble condensador i interruptor automàtic magnetotèrmic, kit de descens i ancoratge automàtic, connectades a conductes d'impulsió d'aigües residuals realitzats amb tub de PVC. Inclús accessoris, unions i peces especials per a l'instal·lació de dues bombes i la seva connexió a les xarxes elèctrica i de sanejament.	**12.096,60**	**€**
	BNP1SJ54	u	Planta d'elevació d'aigües residuals, amb dipòsit de PRFV de 1200 l, de diàmetre d'entrada al dipòsit 160 mm, de diàmetre de sortida al dipòsit 63, boca de registre 750 mm, 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, monocanal, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 0,55 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009	10.309,82000	€
			Altres conceptes	1.786,78000	€
P-189	EP434610	m	Cable de comunicacions de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, col.locat	**1,60**	**€**
	BP434610	m	Cable de comunicacions de 4 parells, categoria 6, sense pantalla	0,60900	€
			Altres conceptes	0,99100	€
P-190	EP43L312	u	Cable d'interconnexió de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, de 0,5 m de llargària amb doble connector mascle RJ45 als extrems, col.locat	**4,43**	**€**
	BP43L312	u	Cable d'interconnexió de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, de 0,5 m de llargària amb doble connector mascle RJ45 als extrems	3,80000	€
			Altres conceptes	0,63000	€
P-191	EP43L390	U	antena wifi	**44,72**	**€**
	BP43L390	ud	Antena Omnidireccional POE	38,27000	€
			Altres conceptes	6,45000	€
P-192	EP4A2811	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 8 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat	**8,56**	**€**
	BP4A2810	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 8 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	4,83000	€
			Altres conceptes	3,73000	€
P-193	EP731J81	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret	**19,18**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BP7ZSR10	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular d'1 mòdul estret i sobre panells d'armaris	1,66000	€
	BP73J180	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	9,96000	€
			Altres conceptes	7,56000	€
P-194	EP74C211	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament	**479,18**	**€**
	BP74C210	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	390,56000	€
			Altres conceptes	88,62000	€
P-195	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**365,85**	**€**
	BP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	213,65000	€
			Altres conceptes	152,20000	€
P-196	EP7Z113Y	u	Pannell guiador de cables per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitats d'alçària, fixat mecànicament	**41,38**	**€**
	BP7Z1C5Y	u	Pannell guiador de cables per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitats d'alçària, fixat mecànicament	35,34000	€
			Altres conceptes	6,04000	€
P-197	EP7ZE091	u	Regleta amb 9 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, i muntatge horitzontal, col·locada	**69,87**	**€**
	BP7ZE0BT	U	Regleta amb 8 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, i muntatge horitzontal	52,03000	€
			Altres conceptes	17,84000	€
P-198	EP7ZSJ3B	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament	**114,21**	**€**
	BP7ZSJ58	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària	97,26000	€
			Altres conceptes	16,95000	€
P-199	EQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols	**105,79**	**€**
	BQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	80,75340	€
			Altres conceptes	25,03660	€
P-200	EQ5ZBT25	u	Formació de forat sobre taulell de HPL, amb el cantell interior polit, de forma rectangular, circular o oval	**47,75**	**€**
			Altres conceptes	47,75000	€
P-201	EQ7114BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**116,82**	**€**
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	4,74096	€
	BQ7114BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	82,61000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	29,46904	€
P-202	EQ7115BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**123,45**	€
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	5,92620	€
	BQ7115BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	87,19000	€
			Altres conceptes	30,33380	€
P-203	EQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**130,11**	€
	BQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	91,79000	€
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	7,11144	€
			Altres conceptes	31,20856	€
P-204	EQZCU010	u	Mirall de planxa d'acer inoxidable de chapa de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat polit especular, de 700x500 mm, col·locat adherit amb massilla de silucna neutra, prèvia aplicació d'imprimació específica	**132,03**	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,20470	€
	B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,25520	€
	BQZCU010	u	Mirall de planxa d'acer inoxidable de chapa de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat polit especular, de 700x500 mm	100,29000	€
			Altres conceptes	30,28010	€
P-205	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**5,05**	€
			Altres conceptes	5,05000	€
P-206	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**4,56**	€
			Altres conceptes	4,56000	€
P-207	F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM	**6,41**	€
			Altres conceptes	6,41000	€
P-208	F2422BT01	m3	Transport de terres o runa dins l'obra fins a contenidor, amb dúmper i ajudes manuals incos el temps d'espera i recorregut entre àmbits d'obra i c'arrega posterior a camió o contenidorde runes	**14,50**	€
			Altres conceptes	14,50000	€
P-209	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**28,22**	€
	B0111000	m3	Aigua	0,07700	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	17,95150	€
			Altres conceptes	10,19150	€
P-210	F9365H51	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**105,04**	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,52550	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	37,51450	€
P-211	F9F5BT18	m2	Paviment de forma rectangular, tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent, de 60x40 cm i 5 cm de gruix, color segons DF, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina. Inclou talls de peces, peces amb morter en els confinaments i entregues amb altres elements del paviment. Resistència a trencament mitja >/= 3.6MPa, càrrega a trencament mitja >/= 250N/mm , resistència a desgast </= 20mm	**46,19**	**€**
	B9FBT014	m2	Paviment de forma rectangular, tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent, de 60x40 cm i 5 cm de gruix, color segons DF, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina. Inclou talls de peces, peces amb morter en els confinaments i entregues amb altres elements del paviment. Resistència a trencament mitja >/= 3.6MPa, càrrega a trencament mitja >/= 250N/mm , resistència a desgast </= 20mm	22,36500	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,28917	€
			Altres conceptes	23,53583	€
P-212	IK12SJ10	U	connexió a Escomesa de gas existent de l'ascola, amb D=32 mm de polietilè d'alta densitat SDR 11 de 7,84 m de longitud, amb clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 1 1/4´´	**201,02**	**€**
			Altres conceptes	201,02000	€
P-213	K12Q0001	m2	Desplaçament, transport, dipòsit, protecció i recol·locació de mobles i equipament existents a la zona d'intervenció de l'obra i protecció de parets i elements que puguin ser afectats per les feines amb films de polietilé segellats als elements a protegir amb cinta adhesiva, inclòs la protecció del endolls, interruptors, llums, etc., les netejes dels espais i elements afectats per les feines realitzades que siguin necessaries durant la durada de les obres i la retirada de les proteccions realitzades per deixar els espais totalment habitables (m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la df)	**7,43**	**€**
	B7711K00	m2	Vel de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2	0,32000	€
			Altres conceptes	7,11000	€
P-214	K1641011	u	Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	**3,92**	**€**
			Altres conceptes	3,92000	€
P-215	K1661310	u	Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra	**2,61**	**€**
			Altres conceptes	2,61000	€
P-216	K2131521	m3	Enderroc de fonament corregut d'obra ceràmica, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**71,44**	**€**
			Altres conceptes	71,44000	€
P-217	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**166,42**	**€**
			Altres conceptes	166,42000	€
P-218	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,57**	**€**
			Altres conceptes	7,57000	€
P-219	K2164671	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,27**	**€**
			Altres conceptes	14,27000	€
P-220	K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**11,75**	**€**
			Altres conceptes	11,75000	€
P-221	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,44**	**€**
			Altres conceptes	10,44000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-222	K2183101	m	Arrencada de rajola ceràmica o de gres en cantell de sostre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**3,60** €
			Altres conceptes	3,60000 €
P-223	K2185J01	m2	Raspat de pintura vella en volta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,00** €
			Altres conceptes	6,00000 €
P-224	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**165,04** €
			Altres conceptes	165,04000 €
P-225	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,22** €
			Altres conceptes	6,22000 €
P-226	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**12,14** €
			Altres conceptes	12,14000 €
P-227	K219KBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**9,28** €
			Altres conceptes	9,28000 €
P-228	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**26,11** €
			Altres conceptes	26,11000 €
P-229	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**26,11** €
			Altres conceptes	26,11000 €
P-230	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**13,05** €
			Altres conceptes	13,05000 €
P-231	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**14,34** €
			Altres conceptes	14,34000 €
P-232	K21B1011	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**8,61** €
			Altres conceptes	8,61000 €
P-233	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**8,61** €
			Altres conceptes	8,61000 €
P-234	K21E1C11	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**230,60** €
			Altres conceptes	230,60000 €
P-235	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**1,20** €
			Altres conceptes	1,20000 €
P-236	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**4,80** €
			Altres conceptes	4,80000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-237	K21J1011	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**295,18**	€
			Altres conceptes	295,18000	€
P-238	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**18,46**	€
			Altres conceptes	18,46000	€
P-239	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**29,77**	€
			Altres conceptes	29,77000	€
P-240	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**16,84**	€
			Altres conceptes	16,84000	€
P-241	K21Q7011	u	Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,83**	€
			Altres conceptes	1,83000	€
P-242	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**9,30**	€
			Altres conceptes	9,30000	€
P-243	K222122B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	**6,89**	€
			Altres conceptes	6,89000	€
P-244	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**26,11**	€
			Altres conceptes	26,11000	€
P-245	K2R45067	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**5,86**	€
			Altres conceptes	5,86000	€
P-246	K2R64267	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 5 i fins a 10 km	**6,83**	€
			Altres conceptes	6,83000	€
P-247	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**23,00**	€
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000	€
			Altres conceptes	3,00000	€
P-248	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**5,18**	€
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,50000	€
			Altres conceptes	0,68000	€
P-249	K4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació	**2,30**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			antioxidant, col·locat a l'obra	
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,30000 €
			Altres conceptes	1,00000 €
P-250	K44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**4,94 €**
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,55000 €
			Altres conceptes	3,39000 €
P-251	K45GD7C5	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment	**157,77 €**
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	76,66050 €
			Altres conceptes	81,10950 €
P-252	K612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	**48,51 €**
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,21300 €
			Altres conceptes	42,29700 €
P-253	K612TRAK	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	**41,18 €**
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,09900 €
			Altres conceptes	35,08100 €
P-254	K65263AY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	**71,22 €**
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,10640 €
	B0A4A400	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,41520 €
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	6,96280 €
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	24,43160 €
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,88775 €
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,14713 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000 €
			Altres conceptes	23,48652 €
P-255	K6526BA4	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm	**78,65 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,14713 €
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,88775 €
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,21580 €
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	18,67720 €
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	6,96280 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,10640 €
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460 €
	B0A4A400	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,41520 €
			Altres conceptes	24,45512 €
P-256	K65271AY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	**59,99 €**
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,88775 €
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,14713 €
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	18,14860 €
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	6,96280 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540 €
	B0A4A400	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,41520 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800 €
			Altres conceptes	21,50052 €
P-257	K65273AY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	**84,86 €**
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,10640 €
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,14713	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,88775	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	36,29720	€
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	6,96280	€
	B0A4A400	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,41520	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
			Altres conceptes	25,26092	€
P-258	K7P3BT17	u	Subministrament i instal·lació del dispositiu MURSEC ECO R22 multifreqüència amb tecnologia SmartPolaro equivalent. Optimització mitjançant la tecnologia SmartPolar o equivalent per adaptar la senyal a la composició i gruixària dels murs a tractar. Estudi de la ubicació més òptima per tal de maximitzar-ne l'eficàcia. Garantia de 30 anys del dispositiu MURSEC ECO i garantia d'assecament de 10 anys per companyia d'assegurances Catalana Occident.	**3.965,00**	**€**
	B7PBT014	u	Subministrament i instal·lació del dispositiu MURSEC ECO R22 multifreqüència amb tecnologia SmartPolaro equivalent. Optimització mitjançant la tecnologia SmartPolar o equivalent per adaptar la senyal a la composició i gruixària dels murs a tractar. Estudi de la ubicació més òptima per tal de maximitzar-ne l'eficàcia. Garantia de 30 anys del dispositiu MURSEC ECO i garantia d'assecament de 10 anys per companyia d'assegurances Catalana Occident.	3.395,00000	€
			Altres conceptes	570,00000	€
P-259	K7PZRIA0	m2	Arrebossat reglejat per a operacions de drenatge sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter porós drenant, remolinat i lliscat, amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	**116,91**	**€**
	B071D000	kg	Morter porós drenant de ciment blanc i additiu inclusor d'aire	28,79280	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,52954	€
			Altres conceptes	87,58766	€
P-260	K81121B2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat	**25,17**	**€**
			Altres conceptes	25,17000	€
P-261	K81126K2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**29,03**	**€**
	B8112G80	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,05600	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01093	€
			Altres conceptes	27,96307	€
P-262	K8122112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**14,79**	**€**
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10374	€
			Altres conceptes	14,68626	€
P-263	K8122312	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**16,36**	**€**
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10374	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	16,25626	€
P-264	K81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	**6,23**	**€**
	B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	3,10080	€
			Altres conceptes	3,12920	€
P-265	K82ABT23	m2	Rajola de gres porcel·lanic extruït de gran format tipus Argos de Mercia Mild de 256x80x0.6cm de GRECOGRES o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**82,25**	**€**
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,08876	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,63450	€
	B0FBT017	m2	Rajola de gres porcel·lanic extruït de gran format tipus Argos de Mercia Mild de 256x80x0.6cm de GRECOGRES o equivalent	55,28600	€
			Altres conceptes	23,24074	€
P-266	K82BBT10	m2	Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària >3 m amb rajola de gres extruït esmaltat, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 30x30cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**55,80**	**€**
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,08876	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,63450	€
			Altres conceptes	52,07674	€
P-267	K82C1T1K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**46,56**	**€**
	B0FH5192	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	23,93600	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,63450	€
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,08876	€
			Altres conceptes	18,90074	€
P-268	K82Z11AV	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell quadrat, de 10 mm de gruix de revestiment, col·locat amb el mateix morter adhesiu del revestiment	**9,67**	**€**
	B82Z11A0	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell quadrat, de 10 mm de gruix de revestiment	5,68700	€
			Altres conceptes	3,98300	€
P-269	K83E6S6G	m2	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 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre	**54,96**	**€**
	B44ZB052	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	0,47775	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,02600	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,27730	€
	B7C4G400	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.039 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,026 m2·K/W	2,21450	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,88500	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,07430	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,93000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,10640	€
	B0A4A400	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,41520	€
			Altres conceptes	22,32555	€
P-270	K83L1BK6	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent	**85,06**	**€**
	B0901110	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,79125	€
	B83Z6A23	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	1,23000	€
	B83L1BK6	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat	37,40000	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	3,71756	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,70000	€
	B09011P0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	1,45880	€
			Altres conceptes	36,76239	€
P-271	K874SE00	m2	Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment	**46,33**	**€**
	B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	24,08301	€
			Altres conceptes	22,24699	€
P-272	K8785310	m2	Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals	**6,12**	**€**
	B8ZA4000	kg	Líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius	1,81500	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00154	€
			Altres conceptes	4,30346	€
P-273	K8788200	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla de polièster bicomponent, per a interior	**4,11**	**€**
	B8ZZA500	kg	Massilla de polièster bicomponent	0,61530	€
			Altres conceptes	3,49470	€
P-274	K898BT26	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura acrílica amb dues capes	**9,24**	**€**
	B89ZR020	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	4,27176	€
			Altres conceptes	4,96824	€
P-275	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,28**	**€**
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,96268 €
			Altres conceptes	3,64718 €
P-276	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,20 €**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,96268 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014 €
			Altres conceptes	4,56718 €
P-277	K898MHN0	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	**7,84 €**
	B89Z5000	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	2,45616 €
	B8ZAR000	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	1,40250 €
			Altres conceptes	3,98134 €
P-278	K89A2BA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**19,62 €**
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014 €
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	4,82052 €
			Altres conceptes	14,12934 €
P-279	K89AQBP0	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	**19,88 €**
	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	2,17464 €
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,54450 €
			Altres conceptes	14,16086 €
P-280	K89BABJ0	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	**25,38 €**
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,54450 €
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	3,18036 €
			Altres conceptes	18,65514 €
P-281	K89BBBH0	m2	Pintat de reixa d'acer amb malla, amb esmalt sintètic, una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat	**19,49 €**
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,54450 €
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	1,59018 €
			Altres conceptes	14,35532 €
P-282	K96AU010	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	**46,94 €**
	B96AUG10	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	30,32400 €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	2,89395 €
			Altres conceptes	13,72205 €
P-283	K9DB1233	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**48,09 €**
	B0FG6172	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	16,40080 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,03102	€
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,48450	€
			Altres conceptes	29,17368	€
P-284	K9DBBT21	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular de 31x62.6cm model Mistery White Anti-slip de Rosagres o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**61,31**	**€**
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,48450	€
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,03102	€
	B0FBT016	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular de 31x62.6cm model Mistery White Anti-slip de Rosagres o equivalent	27,89850	€
			Altres conceptes	30,89598	€
P-285	K9P1BT15	m2	Subcapa aïllant tipus TARAFLEX ISOLSPORT de 1.5mm de GERFLOR o equivalent, autoportant (sense adhesiu), col·locat.	**11,31**	**€**
	B9PBT012	m2	Subcapa aïllant tipus TARAFLEX ISOLSPORT de 1.5mm de GERFLOR o equivalent, autoportant (sense adhesiu)	7,12000	€
			Altres conceptes	4,19000	€
P-286	K9P1BT16	m2	Paviment de vinil multicapa de 2mm de gruix, tipus TARALAY IMPRESSION HOP COMPACT 0.7 DE GERFLOR o equivalent, col·locat adherit a subcapa amb adhesiu acrílic, apretat del paviment i soldadura en calent de junts.	**38,93**	**€**
	B9PBT013	m2	Paviment de vinil multicapa de 2mm de gruix, tipus TARALAY IMPRESSION HOP COMPACT 0.7 DE GERFLOR o equivalent, col·locat adherit a subcapa amb adhesiu acrílic, apretat del paviment i soldadura en calent de junts.	29,50000	€
			Altres conceptes	9,43000	€
P-287	KAQDBT02	u	Fulla batent per a porta interior amb tarja lateral fixa amb envidriament de 75x195mm (inclós en aquesta partida), DM per pintar, ferratges de preu alt, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80+80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària, col·locada. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ...	**487,33**	**€**
	BAQBT099	u	Tarja oscil·lant amb envidrament de 75x110cm (inclós en aquesta partida) per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 120 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior d fusta	98,00000	€
	BC151721	m2	Vidre laminar de seguretat , de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	44,67000	€
	BAZGC160	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	34,56000	€
	BAQBT002	u	Tarja fixa amb envidriament de 75x80mm (inclós en aquesta partida) per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior d fusta	49,00000	€
	BAQBT003	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada	157,34000	€
			Altres conceptes	103,76000	€
P-288	KAQDC275	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada	**132,86**	**€**
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
	BAQDC275	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	63,14000	€
			Altres conceptes	41,92000	€
P-289	KB14B9KC	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament	**41,31**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BB14F7A0	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	10,00000 €
			Altres conceptes	31,31000 €
P-290	PPALBT01	u	Partida alçada d'abonament íntegre de legalització de la instal·lació elèctrica baixa tensió, inclosos: - projectes - drets de visat - taxes - inspeccions per a organismes homologats - tramitacions davant indústria - i totes les gestions necessàries	**1.758,50** **€**
			Sense descomposició	1.758,50000 €
P-291	PPALTM01	u	Partida alçada d'abonament íntegre de legalització de les instal·lacions tèrmiques, inclos el següent - inspecció prèvia a la realització de l'obra, per a la legalització de la instal·lació existent - projectes de legalització de la proposta un cop finalitzada - drets de visat - taxes - inspeccions per a organismes homologats - tramitacions davant indústria - i totes les gestions necessàries	**1.791,99** **€**
			Sense descomposició	1.791,99000 €
P-292	PPAUACL1	u	Ajudes de ram de paleta a les diferents instal.lacions	**2.044,31** **€**
			Altres conceptes	2.044,31000 €
P-293	PPAUUINS	u	Realització de les operacions necessàries d'adequació de les instal·lacions (elèctrica i/ calefacció) per resoldre les incidències sorgides de la inspecció prèvia, i permetre la legalització del conjunt de la instal·lació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament.	**4.600,00** **€**
			Altres conceptes	4.600,00000 €
P-294	W6FU032	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior en façana acabat amb peça ceràmica de gran format WEBERTHERM CERAMIC PLUS EN BASE PLACA EPS o equivalent, amb ETA 17/0236 i classe B-s1,d0 de reacció al foc (d'acord amb la norma EN 13501 -1), consistent en: Plaques aïllants de poliestirè expandit (EPS) estabilitzades, WEBERTHERM PLACA EPS, de 80 mm de gruix, col·locades en posició horitzontal a trencajuntes, adherides mitjançant el morter monocomponent WEBERTHERM BASE directament al revers de la placa , amb un gruix total d'1 cm. Un cop sec el morter d'adhesió (transcorregudes 24 hores), les plaques seran ancorades mecànicament per copejament amb espigues de fixació de nucli metàl·lic WEBERTHERM ESPIGA SLD 5, col·locades a raó de 6 espigues/m² mínim. Morter monocomponent per regularització WEBERTHERM BASE, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, WEBERTHERM MALLA 160, embegudes a la meitat de l'espessor i fixades al suport amb WEBERTHERM ESPIGA STR U 2G i coberta amb capa de morter de regularització deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic (no inclòs), rebut amb morter adhesiu de forjat ràpid WEBERCOL FLEX³ SUPERAPID i rejuntat amb WEBERCOLOR PREMIUM, fins i tot p/p de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de juntes, racons, arestes, mochetas, brancals, llindes, acabaments en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts a la superfície. Totalment acabat segons fabricant.	**92,26** **€**
	B7ZZU031	u	Espiga de fixació universal amb instalació avellanada WEBERTHERM ESPIGA STR U 2G, ref.32711100	0,76000 €
	B7ZZU010	m2	Malla de fibra de vidre de 160 gr/m2 per a reforç dels sistemes WEBERtherm, amb tractament antiàlcalis i elevada resistència a la tracció i a l'allargament.WEBERTHERM MALLA 160 (R131), ref.32600160	4,00400 €
	B7ZZU005	u	Ancoratge universal cops D-8mm, L- 115 mm WEBERTHERM ESPIGA SLD 5	2,58000 €
	B7C2U015	m2	Placa d'aïllament EPS per a SATE, gruix 80 mm, WEBERTHERM PLACA	12,98000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B755U104	kg	Morter adhesiu i regularitzador dels sistemes WEBERtherm en base a lligants mixtes i armats amb fibres HD, per a la fixació i regularització de plaques d'aïllament.Adaptat per a la regularització i reparació de façanes en obres de rehabilitació.WEBERTHERM BASE GRIS, ref.32322500	12,60000	€
	B090U021	kg	Adhesiu de lligants mixtes d'enduriment ràpid WEBERCOL FLEX3 SUPERAPID C2FTES2, ref.34842506	6,37200	€
	B05AU107	kg	Morter acolorit d'altes resistències CG 2WA (UNE EN 13888), per juntes fins a 6 mm d'amplada, de forjat i enduriment ràpid, alta resistència a carbonatacions i eflorescències, antibacteris, per int. i ext. WEBERCOLOR PREMIUM FINA de WEBER Saint-Gobain,ref.34450522	0,71400	€
			Altres conceptes	52,25000	€
P-295	ZG2DRB03	m	Safata reixeta metàl·lica tipus rejiband de 300x35 mm per a colocació linies de distribució, formada per vareta d'acer zincat bicromatat, marca rejiband o similar igual qualitat, inclou suports, accessoris i col·locació	**34,44**	**€**
	BGW1DB1	ut	Part proporcional d'elements de suport per a safates d'acer zincat bicromatat	3,02000	€
	BG2DBA03	ml	Safata reixeta metàl·lica tipus rejiband de 300x35 mm per a colocació linies de distribució, formada per vareta d'acer zincat bicromatat, marca rejiband	16,99000	€
	BGW1DA1	ut	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl.liques d'acer zincat bicromatat, d'alçària 35 mm	2,85000	€
			Altres conceptes	11,58000	€

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

4.4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	27,19000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,19000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	27,64000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	27,19000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,19000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	27,62000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	28,10000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	28,10000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,19000	€
A012U201	h	Oficial segona	15,51000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,14000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	24,23000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	24,33000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,14000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	24,23000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	24,10000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	24,10000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	24,10000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0149000	h	Manobre guixaire	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€
A015T000	h	TÈCNIC DEL FABRICANT INSTAL·LADOR PER A POSADES EN MARXA, INCLOSOS DESPLAÇAMENTS I D'ALTRES	19,99000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,19000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	48,70000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	62,45000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	69,12000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	40,29000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	44,58000	€
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	25,58000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	23,18000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	3,48000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,51000	€
C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,22000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,07000	€
C200Y000	h	Equip polvoritzador de motxilla amb bomba manual	2,36000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,54000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,38000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,01000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,19000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,03000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	15,61000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,66000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	165,48000	€
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,24000	€
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,34000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,90000	€
B05AU107	kg	Morter acolorit d'altes resistències CG 2WA (UNE EN 13888), per juntes fins a 6 mm d'amplada, de forjat i enduriment ràpid, alta resistència a carbonatacions i eflorescències, antibacteris, per int. i ext. WEBERCOLOR PREMIUM FINA de WEBER Saint-Gobain,ref.34450522	2,38000	€
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64,31000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64,31000	€
B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	73,01000	€
B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,29000	€
B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,63000	€
B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	6,02000	€
B071D000	kg	Morter porós drenant de ciment blanc i additiu inclusor d'aire	0,86000	€
B071P000	kg	Morter d'anivellament	0,94000	€
B0901110	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	22,33000	€
B09011P0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	36,47000	€
B090U021	kg	Adhesiu de lligants mixtes d'enduriment ràpid WEBERCOL FLEX3 SUPERAPID C2FTES2, ref.34842506	1,18000	€
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,88000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,37000	€
B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	1,91000	€
B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,50000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,87000	€
B0A4A400	cu	Visos, d'acer galvanitzats	3,46000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,10000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,13000	€
B0A71M00	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	1,77000	€
B0A72L00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,63000	€
B0A72M00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	1,66000	€
B0A72P00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior	2,42000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A75700	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,34000	€
B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,36000	€
B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,38000	€
B0A75C00	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,50000	€
B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,58000	€
B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,79000	€
B0A75G00	u	Abraçadora plàstica, de 42 mm de diàmetre interior	0,82000	€
B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,08000	€
B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,43000	€
B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	154,06000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,05000	€
B0C5U015	m2	Safates conformades de pannell composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aliatge AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè	67,20000	€
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,93000	€
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,81000	€
B0CU2BA5	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	5,63000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	422,45000	€
B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,02000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0FBT016	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular de 31x62.6cm model Mistery White Anti-slip de Rosagres o equivalent	26,57000	€
B0FBT017	m2	Rajola de gres porcel·lanic extruït de gran format tipus Argos de Mercia Mild de 256x80x0.6cm de GRECOGRES o equivalent	50,26000	€
B0FG6172	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	15,77000	€
B0FGBT11	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular de 30x30cm	22,00000	€
B0FH5192	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	21,76000	€
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000	€
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,50000	€
B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,30000	€
B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,55000	€
B44ZB052	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	1,82000	€
B5ZH78Y0	m	Reixa rectangular de desguàs d'acer galvanitzat, de 200 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm	69,08000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,11000	€
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,33000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08000	€
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,15000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B755U104	kg	Morter adhesiu i regularitzador dels sistemes WEBERtherm en base a lligants mixtes i armats amb fibres HD, per a la fixació i regularització de plaques d'aïllament.Adaptat per a la regularització i reparació de façanes en obres de rehabilitació.WEBERTHERM BASE GRIS, ref.32322500	0,70000	€
B7711K00	m2	Vel de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2	0,80000	€
B7C2U015	m2	Placa d'aïllament EPS per a SATE, gruix 80 mm, WEBERTHERM PLACA	12,98000	€
B7C4G400	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.039 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,026 m2·K/W	2,15000	€
B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	3,38000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	25,52000	€
B7PBT014	u	Subministrament i instal·lació del dispositiu MURSEC ECO R22 multifreqüència amb tecnologia SmartPolaro equivalent. Optimització mitjançant la tecnologia SmartPolar o equivalent per adaptar la senyal a la composició i gruixària dels murs a tractar. Estudi de la ubicació més òptima per tal de maximitzar-ne l'eficàcia. Garantia de 30 anys del dispositiu MURSEC ECO i garantia d'assecament de 10 anys per companyia d'assegurances Catalana Occident.	3.395,00000	€
B7ZZU005	u	Ancoratge universal cops D-8mm, L- 115 mm WEBERTHERM ESPIGA SLD 5	0,43000	€
B7ZZU010	m2	Malla de fibra de vidre de 160 gr/m2 per a reforç dels sistemes WEBERtherm, amb tractament antiàlcalis i elevada resistència a la tracció i a l'allargament.WEBERTHERM MALLA 160 (R131), ref.32600160	1,82000	€
B7ZZU031	u	Espiga de fixació universal amb instalació avellanada WEBERTHERM ESPIGA STR U 2G, ref.32711100	0,76000	€
B8112G80	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	46,52000	€
B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	3,04000	€
B82Z11A0	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell quadrat, de 10 mm de gruix de revestiment	5,17000	€
B83L1BK6	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat	34,00000	€
B83Z6A23	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	0,41000	€
B83ZUZ10	m2	Estructura de suport per a pannells compostos d'alumini de 2000x1000 mm, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, estructura horitzontal de tubs d'alumini i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica	16,50000	€
B89Z5000	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	8,60000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,90000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,42000	€
B89ZR020	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	6,98000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8ZA4000	kg	Líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius	3,63000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	15,59000	€
B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	10,66000	€
B8ZAR000	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	13,75000	€
B8ZZA500	kg	Massilla de polièster bicomponent	5,86000	€
B96AUG10	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	28,88000	€
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,92000	€
B9FBT014	m2	Paviment de forma rectangular, tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent, de 60x40 cm i 5 cm de gruix, color segons DF, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina. Inclou talls de peces, peces amb morter en els confinaments i entregues amb altres elements del paviment. Resistència a trencament mitja >/= 3.6MPa, càrrega a trencament mitja >/= 250N/mm , resistència a desgast </= 20mm	21,30000	€
B9PBT012	m2	Subcapa aïllant tipus TARAFLEX ISOLSPORT de 1.5mm de GERFLOR o equivalent, autoportant (sense adhesiu)	7,12000	€
B9PBT013	m2	Paviment de vinil multicapa de 2mm de gruix, tipus TARALAY IMPRESSION HOP COMPACT 0.7 DE GERFLOR o equivalent, col·locat adherit a subcapa amb adhesiu acrílic, apretat del paviment i soldadura en calent de junts.	29,50000	€
B9U69007	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis	2,72000	€
B9UBT016	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat de mitja canya de 30x4x4cm, col·locat amb morter de ciment 1:6 elaborat a obra	15,56000	€
B9Z5U010	m	Perfil per a junts de dilatació en paviments, amb neoprè i suport d'alumini de 40 mm d'amplada nominal, per a col·locar sobre sostre, prèviament al paviment	38,91000	€
BAFBT005	m2	Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K	290,75000	€
BAFBT007	m2	Finestra abatible de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre.	383,75000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K		
BAFBT008	m2	Finestra oscil·lant de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K	383,00000	€
BAFBT009	m2	Porta abatible tipus Soleal PY de Technal o equivalent d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc i la fulla tenen una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,8 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzada amb varetes de poliamida 6.6 reforçades a l'25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de doble junta d'EPDM qualitat marina. Característica específica: Soleal PY té perfil inferior per aconseguir classificacions d'estanquitat a l'aire i a l'aigua. Hi ha un travesser de marc en el qual es pot encastar la molla de tancament. Prestacions aconseguides en banc d'assaigs: Transmitància tèrmica de la porta Up = 1,6 W / m2K (2,18 H x 1,25 m L i vidre Ug de 1.1 w / m2K) Pes per full 150 Kg AEV, amb perfil llindar, organismes notificat * Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 2 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E2A Resistència a l'vent segons normes EN 12210/12211 Classe C3 * Assaig de referència Porta d'1 full amb perfil llindar, 2,4 m x 1,2 m (HXL) Dossier nº BPI1.7.2012-1 Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.	771,24000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,28000	€
BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	5,48000	€
BAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	44,19000	€
BAP37186	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	46,81000	€
BAP371F6	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	110,32000	€
BAPBT001	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 175 cm d'alçària	38,15000	€
BAQBT002	u	Tarja fixa amb envidriament de 75x80mm (inclós en aquesta partida) per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior d fusta	49,00000	€
BAQBT003	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada	157,34000	€
BAQBT004	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 175 cm d'alçària	61,66000	€
BAQBT099	u	Tarja oscil·lant amb envidrament de 75x110cm (inclós en aquesta partida) per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 120 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior d fusta	98,00000	€
BAQDC275	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	63,14000	€
BAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	75,18000	€
BAQDS19A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	63,16000	€
BASA61B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu alt	208,16000	€
BASA71B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu alt	289,11000	€
BASA71BB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu alt amb tanca antipànic	354,15000	€
BAZ2C946	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	74,43000	€
BAZGC160	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	34,56000	€
BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	14,91000	€
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
BAZPA110	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	109,69000	€
BB121JBT	m	Reixa corredissa d'acer per a pintar, amb perímetre de secció L 80x80x8mm, muntants cada 100 cm amb pletines rectangular 70x8mm, pletina intermitja 80x8mm, de 230 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, guia superior marca KLEIN, o equivalent, guiador, ferratges i macanisme de bloqueig	798,00000	€
BB14F7A0	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	10,00000	€
BC151721	m2	Vidre laminar de seguretat , de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	29,78000	€
BC1BT006	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	105,41000	€
BC1BT010	m2	Vidre laminar de seguretat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini.	77,87000	€
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,57000	€
BD13167B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, per a encolar	3,26000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD13187B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, per a encolar	4,91000	€
BD13Z19B	m	Tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre 32 a 50 mm i de longitud màxima de 5 m, per encolar	1,55000	€
BD13Z29B	m	Tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre 75 a 90 mm i de longitud màxima de 5 m, per encolar	3,45000	€
BD13Z39B	m	Tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre 110 a 200 mm i de longitud màxima de 5 m, per encolar	5,70000	€
BD15SJ60	Ut	Registre de PVC 110 mm	87,98000	€
BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,08000	€
BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	2,08000	€
BD3ZSJ65	u	Tapa acer inox,60x60x5cm	70,56000	€
BD3ZSJ96	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 90x90x6 cm	34,65000	€
BD515MX0	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana	34,16000	€
BD7Z0130	u	Connexió xarxa de sanejament existent al baixant més proper, inclou accessoris necessaris, excavació manual i/o mecànica, encolat de la connexió, rebliment, base de formigó. Tot inclòs completament acabat. Inclou la càrrega, transport a abocador i pagament del cànon.	278,46000	€
BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	3,01000	€
BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	8,23000	€
BDW3BZ01	u	Accessori genèric per a tub de pvc de diàmetre 32 a 50 mm	1,05000	€
BDW3BZ02	u	Accessori genèric per a tub de pvc de diàmetre 75 a 90 mm	2,90000	€
BDW3BZ03	u	Accessori genèric per a tub de pvc de diàmetre 110 a 125 mm	8,20000	€
BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,05000	€
BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
BDY3BZ00	u	Element de muntatge per a tub de pvc de diàmetre 32 a 200 mm	0,18000	€
BE22VA9M	U	Caldera mural, de condensació, per a calefacció, amb cremador modulant de gas natural, BAETULENN potència útil de 7,8 a 44 kW (80/60°C), potència per a l'interacumulador d'A.C.S. 44,1 kW, dimensions 720x440x405 mm, eficiència energètica classe A, amb bomba de circulació d'alta eficiència, bescanviador d'acer inoxidable, sistema ADS de diagnòstic amb pantalla retroil·luminada, sistema d'aprofitament de l'energia de condensació per produir aigua calenta mitjançant interacumulador, vàlvula de 3 vies per a producció d'A.C.S., placa de connexions, conducte per a evacuació de fums i sonda per l'acumulador d'A.C.S.	3.975,00000	€
BE3665B0	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	92,13000	€
BE3685B0	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	122,84000	€
BE36C5B0	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	184,27000	€
BE36L5B0	u	Radiador d'alumini de 20 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	307,12000	€
BE413141	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 125 mm de diàmetre nominal i 185 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	45,59000	€
BE413171	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	69,76000	€
BE413191	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 250 mm de diàmetre nominal i 310 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	89,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE42B430	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm	9,38000	€
BE42B630	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm	12,10000	€
BE42B930	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm	22,11000	€
BE441C00	m	TUB FLEXIBLE COMPOST DE DOBLE CAPA D'ALUMINI I ESPIRAL D'ACER INTERIOR, DE 125 MM DE D	1,95000	€
BEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	8,01000	€
BEM93672	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador	179,80000	€
BEM94AF1	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 200 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 160 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 980 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dB(A), d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011	201,69000	€
BEU4U005	u	Dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D	34,00000	€
BEU5U004	u	TERMOMETRE DE MERCURI, DE CAIXA ESTANCA, ORIENTABLE I AMB BEINA DE PROTECCIO PER A MUNTATGE A CANONADA, AMB ESFERA DE 60 MM, GRADUABLE DE 0ºC FINS A 120ºC, MARCA MARTIN-MARTEN O SIMILAR EQUIVALENT	12,50000	€
BEUIA001	u	PURGADOR AUTOMÀTIC D´AIRE, DE LLAUTÓ, PER FLOTADOR, DE POSICIÓ VERTICAL	5,36000	€
BEV2SJ4	u	Sonda de CO2 per muntatge a l 'ambient. Sortida 0...10 Vcc (min. càrrega 10 kOhms). Rang 0 ... 2000 ppm. Principi de mesura per doble longitud d'ona, no éssent necessari recalibració, lectura estable a llarg termini. Adequada per instal·lacions en funcionament 24 H. Muntatge en superfície. Dimensions 84,5x84,5x25 mm. IP65. Tª màx. 50º C. Alim. 24V	53,19000	€
BEV21D15	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat.	1,61000	€
BEV2SJ64	u	Sonda de temperatura ambientper control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc.	30,91000	€
BEV3SJ33	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema bomba de calor a través de protocol BACnet/IP. Dinamització de101 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.	748,20000	€
BEVC0801	U	INTERRUPTOR DE CABAL PER A LÍQUID . MUNTATGE ROSCA G 1´´ MASCLE. PRESSIÓ MÀXIMA 11 BAR. PALETA ACER INOXIDABLE AISI 316L. TEMP AMBIENT -40 A 85ºCPROTECCIÓ IP65. TEMP MÀXIMA FLUID 120ºC. MODEL: DBSF. MARCA: CONTROLLI.	47,71000	€
BEVC3000	PP	P.P. DE CABLEJAT	62,12000	€
BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	1,50000	€
BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	5,25000	€
BEW46000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	5,91000	€
BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	7,57000	€
BEW4S241	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 185 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	16,00000	€
BEW4S271	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 260 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	18,51000	€
BEW4S291	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 310 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	20,99000	€
BEY41140	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 185 mm de diàmetre exterior	6,28000	€
BEY41170	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 260 mm de diàmetre exterior	8,06000	€
BEY41190	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 310 mm de diàmetre exterior	9,67000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEZ52000	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	0,45000	€
BEZ55000	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	0,51000	€
BEZ5A000	u	Purgador per a radiadors, manual	0,26000	€
BEZ5H200	u	Aixeta per a radiadors, termostàtica, preu alt	19,02000	€
BEZ5L000	u	Detentor de sortida, preu alt	2,84000	€
BF11HB00	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	36,00000	€
BF528300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,32000	€
BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	5,37000	€
BF52A300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	7,05000	€
BF52C300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	11,08000	€
BFA17540	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,13000	€
BFA18540	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,80000	€
BFA1A540	m	Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	3,78000	€
BFA1C340	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	3,07000	€
BFA1F340	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	4,50000	€
BFA1SJ43	Ut	Vàlvula de ventilació de PVC-U, ABS i ASA, de 70 mm de diàmetre, de 33 l/s de cabdal màxim, per a canonada de ventilació primària o secundària.	112,54000	€
BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,56000	€
BFB44351	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	0,70000	€
BFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,10000	€
BFB48751	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,97000	€
BFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	2,60000	€
BFQ3265A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,02000	€
BFQ3267A	m	Aïllament 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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,21000	€
BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,56000	€
BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,87000	€
BFQ33AEA	m	Aïllament 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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,11000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFW11B10	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 3´´, per a roscar	72,79000	€
BFW528B0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 18 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil·laritat	1,89000	€
BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,37000	€
BFW52AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	3,43000	€
BFW52CB0	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	4,58000	€
BFWA1740	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	2,14000	€
BFWA1840	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	3,07000	€
BFWA1A40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	9,05000	€
BFWA1C40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	16,31000	€
BFWA1F40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	39,97000	€
BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,39000	€
BFWB5305	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,66000	€
BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,51000	€
BFWB5505	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,16000	€
BFWB5605	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	4,39000	€
BFY11B10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3´´, roscat	3,35000	€
BFY528B0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 18 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil·laritat	0,27000	€
BFY529B0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 22 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil·laritat	0,31000	€
BFY52AB0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil·laritat	0,34000	€
BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,37000	€
BFY5AC00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,75000	€
BFYA1740	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,12000	€
BFYA1840	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,20000	€
BFYA1A40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,40000	€
BFYA1C40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,58000	€
BFYA1F40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,11000	€
BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYB5305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYB5505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
BFYB5605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,12000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYQ3030	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,09000	€
BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
BG15SJ11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	0,53000	€
BG15SJ22	u	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	6,46000	€
BG21016E	m	TUB RÍGID DE PVC, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, PER A CONNEXIÓ ENDOLLADA	0,23000	€
BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,73000	€
BG21H910	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,24000	€
BG22H410	m	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C	1,10000	€
BG22HA10	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,18000	€
BG2A3MB5	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	11,12000	€
BG2DBA03	ml	Safata reixeta metàl·lica tipus rejiband de 300x35 mm per a colocació linies de distribució, formada per vareta d'acer zincat bicromatat, marca rejiband	16,99000	€
BG2Z5261	m	Envà separador per a canal, de PVC, de 60 mm	1,67000	€
BG312150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,29000	€
BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	12,14000	€
BG314680	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, + cable de comandament	24,95000	€
BG317130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	0,97000	€
BG31G200	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2	0,49000	€
BG31G300	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2	0,71000	€
BG31G400	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2	0,90000	€
BG31J400	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2	1,38000	€
BG326200	m	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE UNE H07V-R, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1.5 MM2	0,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG329200	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2	0,10000	€
BG329300	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2	0,18000	€
BG329400	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x4 mm2	0,28000	€
BG32B140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07Z-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,81000	€
BG380900	m	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	2,11000	€
BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	3,02000	€
BG4QSM10	u	Q.S. CLIMA	1.643,47000	€
BG4QSM11	u	REFORMA QUADRE ESCOLA	451,39000	€
BG4QSM20	u	QUADRE SECUNDARI	2.143,47000	€
BG61CSC8	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	23,11000	€
BG61SJ20	u	CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, TIPUS 2	0,40000	€
BG62D1AK	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	6,47000	€
BG62GI01	u	MECANISME INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V. REF. 0156 00 MARCA GIRA.	2,87000	€
BG638157	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,01000	€
BG63815K	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,77000	€
BG63GI02	u	PRESA DE CORRENT 16A/240V TIPUS SCHUKO, INCLOENT MECANISME I TAPA EMBELLIDORA DE COLOR SEGONS D.F. REF. 0454 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	4,42000	€
BG63SJ5R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	2,98000	€
BG67GI01	u	MARC PER 1 ELEMENT, COLOR SEGONS D.F. REF. 0211 2X SERIE E2 MARCA GIRA.	1,82000	€
BG67GI10	u	TECLA BASCULANT PER INTERRUPTORS BASCULANTS I MECANISMES PER PULSACIÓ, COLOR SEGONS D.F. REF. 0296 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	1,70000	€
BG6P1324	u	Presa de corrent industrial de tipus mural 3P+N+T, de 32 A i 100-130 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	7,29000	€
BGDZSJ90	Ut	Brida de llautó.	1,40000	€
BGDZU001	u	PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I PER A COL.LOCAR SUPERFICIALMENT	7,64000	€
BGW1DA1	ut	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl.liques d'acer zincat bicromatat, d'alçària 35 mm	2,85000	€
BGW1DB1	ut	Part proporcional d'elements de suport per a safates d'acer zincat bicromatat	3,02000	€
BGW1SJ00	u	PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS DE CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA	0,21000	€
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,41000	€
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000	€
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
BH13SJ20	u	FIL + LED	117,12000	€
BH21SJ20	u	Llumenera decorativa per a encastar amb òptica d'alumini acabat lacat blanc i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat de color blanc, LED, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer	103,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic		
BH2DLA08	u	Llum. downlight, LED D16 cm	26,47000	€
BH2DSJ46	u	Llum.decor.downlight, LED 12W	44,47000	€
BH61SJ54	u	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ RECTANGULAR AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT I COS D'ABS, AMB LÀMPADA FLUORESCENT DE 8 W DE POTÈNCIA I LÀMPADA DE SENYALITZACIÓ INCANDESCENT, FLUX APROXIMAT DE 300 LUMENS I 1 HORA D'AUTONOMIA, PER A COBRIR UNA SUPERFÍCIE APROXIMADA DE 60 M2, AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP 423, PER A COL.LOCAR ENRASADA EN SOSTRE O PARET, MARCA DAISALUX MODEL HYDRA N7S AMB CAIXA REF. KET HYDRA Ó KEP HYDRA O EQUIVALENT	66,60000	€
BHB1LE06	ml	LLUMENERA REGLETA ESTANCA LED IP54	120,22000	€
BHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	72,90000	€
BHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	124,17000	€
BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	0,80000	€
BHVW10BT	H	Programació i posada en funcionament de punt de control	124,94000	€
BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	120,14000	€
BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	220,26000	€
BJ1BT012	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell	204,15000	€
BJ22N126	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	109,60000	€
BJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	83,54000	€
BJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	103,48000	€
BJ2Z4119	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de 3/4´´ i entrada de 3/4´´	49,33000	€
BJ2Z411B	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de 1´´ i entrada de 1´´	51,83000	€
BJ2ZI002	U	VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA	25,90000	€
BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	3,17000	€
BJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c.	69,40000	€
BJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	30,12000	€
BJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	123,56000	€
BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56000	€
BJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	329,21000	€
BJ4ZU030	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm	25,44000	€
BJAAU060	u	Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 500 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, amb resistència elèctrica de suport, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, connexions roscades, per a muntar vertical a terra	1.995,29000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJZAU010	u	Grup de seguretat sanitària amb sifó	18,82000	€
BJZAU020	u	Vàlvula de seguretat de 1/2" de diàmetre nominal, amb connexions roscades, tarada a una pressió de 3 kg	11,53000	€
BJZAU030	u	Equip de protecció catòdica per a dipòsit acmulador de fins a 500 l de capacitat	202,71000	€
BK25U010	u	Manòmetre per a una pressió màxima de 4 Kg/cm2, d'esfera de 50 mm i rosca de connexió d'1/4"	6,03000	€
BKK15240	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini, de 20x40 cm	5,25000	€
BKWK1000	u	Part proporcional d'accessoris per a reixetes de ventilació	0,57000	€
BM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	44,55000	€
BM11U020	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65	245,10000	€
BM12NO01	u	CENTRAL ANALOG. 2 LAZOS AMPL 4	516,60000	€
BM12NO49	U	TARJETA DE 2 LLAÇOS ANALÒGICS. MARCA NOTIFIER. INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I FUNCIONAMENT.	181,69000	€
BM12UG20	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas natural, per a un sensor remot	182,51000	€
BM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	50,22000	€
BM141002	u	Polsador d'alarma amb interruptor d'accionament manual, protegit amb vidre, per a muntar superficialment	5,40000	€
BM17U110	u	Mòdul microprocessat direccionable de 2 sortides lliures de potencial segons EN 54-18, per a sistemes d'instal·lació algorítmics, contactes NC i NA, proveït d'autoaïllador per a aïllar la instal·lació en cas de curtcircuit interior, alimentació entre 18 i 27 Vcc, muntat en caixa de plàstic ABS	43,29000	€
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	37,60000	€
BM31IN016	U	EXTINTOR DE C02 DE 5 KG (EFICÀCIA 55B).	48,90000	€
BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	34,14000	€
BMD62420	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,49000	€
BMD6NO23	U	BATERIA DE 12V I 16 AH. INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I COL·LOCACIÓ.	33,49000	€
BMSB31L0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,32000	€
BMSB74M0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	20,87000	€
BMSBCDL0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,26000	€
BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000	€
BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,62000	€
BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,31000	€
BMY1NO00	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A CENTRALS DE DETECCIÓ	0,40000	€
BMY3SJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	0,16000	€
BN314420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN i preu alt	11,75000	€
BN314720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt	3,58000	€
BN315420	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4', 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	11,90000	€
BN316420	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1', 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	17,41000	€
BN3173P0	u	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1 1/4", 16 BAR DE PN, AMB COS DE PVC, BOLA DE PVC I ANELLS DE TANCAMENT DE TEFLÓ, TEMPERATURA MÀXIMA DE SERVEI DE 60°C	19,58000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN317720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt	12,74000	€
BN31I001	u	VALVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, D'3/8" DE DIAMETRE NOMINAL, DE LLAUTÓ, MINI	1,73000	€
BN4284D0	u	VÀLVULA DE PAPALLONA MANUAL PER A MUNTAR ENTRE BRIDES, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, AMB COS DE FOSA I PAPALLONA DE FOSA, TIPUS 1	99,25000	€
BN712545	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	179,18000	€
BN712645	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	306,00000	€
BN811670	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	5,90000	€
BN811680	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	7,95000	€
BNC1U030	u	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT, MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT	41,18000	€
BNC1U040	u	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=14,2, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT, MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 32 O EQUIVALENT	58,95000	€
BNE15300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	5,78000	€
BNE16300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	8,41000	€
BNG1U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	35,04000	€
BNG6A144	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar	199,44000	€
BNL2GR51	U	Bomba circuladora electrònica, model 99221217 MAGNA1 25-60 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F.	572,00000	€
BNL2GR52	U	Bomba circuladora electrònica, model 99221213 MAGNA1 25-80 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F.	610,00000	€
BNP1SJ54	u	Planta d'elevació d'aigües residuals, amb dipòsit de PRFV de 1200 l, de diàmetre d'entrada al dipòsit 160 mm, de diàmetre de sortida al dipòsit 63, boca de registre 750 mm, 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, monocanal, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 0,55 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009	10.309,82000	€
BP434610	m	Cable de comunicacions de 4 parells, categoria 6, sense pantalla	0,58000	€
BP43L312	u	Cable d'interconnexió de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, de 0,5 m de llargària amb doble connector mascle RJ45 als extrems	3,80000	€
BP43L390	ud	Antena Omnidireccional POE	38,27000	€
BP4A2810	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 8 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	4,83000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP7382E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	25,90000	€
BP73J180	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	9,96000	€
BP74C210	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	390,56000	€
BP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	213,65000	€
BP7Z1C5Y	u	Pannell guiador de cables per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitats d'alçària, fixat mecànicament	35,34000	€
BP7ZE0BT	U	Regleta amb 8 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, i muntatge horitzontal	52,03000	€
BP7ZSJ58	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària	97,26000	€
BP7ZSR10	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular d'1 mòdul estret i sobre panells d'armaris	1,66000	€
BQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	79,17000	€
BQ7114BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	82,61000	€
BQ7115BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	87,19000	€
BQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	91,79000	€
BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	11,62000	€
BQZCU010	u	Mirall de planxa d'acer inoxidable de chapa de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat polit especular, de 700x500 mm	100,29000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**86,53000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	23,47000	= 25,81700		
				Subtotal:		25,81700		25,81700
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,78000	= 1,06800		
				Subtotal:		1,06800		1,06800
Materials								
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,03000	= 24,84650		
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,54000	= 0,27720		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	106,66000	= 23,99850		
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	16,19000	= 10,52350		
				Subtotal:		59,64570		59,64570
				COST DIRECTE				86,53070
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**86,53070**
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**80,02000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	= 23,47000		
				Subtotal:		23,47000		23,47000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	= 1,24600		
				Subtotal:		1,24600		1,24600
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	= 0,30800		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	106,66000	= 26,66500		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,38000	= 28,32940		
				Subtotal:		55,30240		55,30240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		COST DIRECTE	80,01840
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**80,01840**

D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**91,97000**	**€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000 =	23,47000	
				Subtotal:		23,47000	23,47000
Maquinària							
	C1705600	h Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
				Subtotal:		1,24600	1,24600
Materials							
	B0310020	t Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,38000 =	26,41760	
	B0111000	m3 Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
	B0512401	t Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,66000 =	40,53080	
				Subtotal:		67,25640	67,25640

	COST DIRECTE	91,97240
	COST EXECUCIÓ MATERIAL	**91,97240**

D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**170,17000**	**€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000 =	24,64350	
				Subtotal:		24,64350	24,64350
Maquinària							
	C1705600	h Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000 =	1,29050	
				Subtotal:		1,29050	1,29050
Materials							
	B0512401	t Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	106,66000 =	21,33200	
	B0310020	t Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,38000 =	26,59140	
	B0532310	kg Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,24000 =	96,00000	
	B0111000	m3 Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		144,23140	144,23140
		COST DIRECTE				170,16540
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**170,16540**

D070A8B1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **136,36000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000	=	24,64350	
		Subtotal:					24,64350	24,64350
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050	
		Subtotal:					1,29050	1,29050
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,24000	=	45,60000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,38000	=	23,98440	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,66000	=	40,53080	
		Subtotal:					110,42320	110,42320
		COST DIRECTE						136,35720
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**136,35720**

D07J1100 m3 Pasta de guix B1 — **Rend.: 1,000** — **127,62000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
		Subtotal:					22,70000	22,70000
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,54000	=	0,92400	
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,13000	=	104,00000	
		Subtotal:					104,92400	104,92400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST DIRECTE	127,62400
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**127,62400**

D0B2A100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,37000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,19000	=	0,13595	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,14000	=	0,12070	
		Subtotal:					0,25665	0,25665
Materials								
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,05000	=	1,10250	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,37000	=	0,01397	
		Subtotal:					1,11647	1,11647
		COST DIRECTE						1,37312
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,37312**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	14E229E5	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, 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**	**44,47 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4E2561L	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000	x	34,17750	=	34,17750	
	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,050	x	1,65187	=	1,73446	
	E4EZQ024	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment	0,020	x	138,05324	=	2,76106	
						Subtotal:		38,67302	38,67302
						COST DIRECTE			38,67302
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,80095
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,47397**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	1D7ZPC22	u	Connexió xarxa de sanejament existent al baixant més proper, inclou accessoris necessaris, excavació manual i/o mecànica, encolat de la connexió, rebliment, base de formigó. Tot inclòs completament acabat. Inclou la càrrega, transport a abocador i pagament del cànon.	**Rend.: 1,000**	**320,23 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BD7Z0130	u	Connexió xarxa de sanejament existent al baixant més proper, inclou accessoris necessaris, excavació manual i/o mecànica, encolat de la connexió, rebliment, base de formigó. Tot inclòs completament acabat. Inclou la càrrega, transport a abocador i pagament del cànon.	1,000	x	278,46000	=	278,46000	
						Subtotal:		278,46000	278,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		278,46000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	41,76900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**320,22900**

P-3 **1E3665B5** u Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual **Rend.: 1,000** **215,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EE3665B1	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	1,000	x	136,89000	=	136,89000	
	EEZ51310	u	Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador	1,000	x	50,20000	=	50,20000	
					Subtotal:			187,09000	187,09000

COST DIRECTE		187,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	28,06350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**215,15350**

P-4 **1E3685B5** u Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual **Rend.: 1,000** **250,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EE3685B1	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	1,000	x	167,60000	=	167,60000	
	EEZ51310	u	Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador	1,000	x	50,20000	=	50,20000	
					Subtotal:			217,80000	217,80000

COST DIRECTE		217,80000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	32,67000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**250,47000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-5	**1E36C5B5**	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual	**Rend.: 1,000**	**333,12**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EE36C5B1	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	1,000	x	239,47000	=	239,47000	
	EEZ51310	u	Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador	1,000	x	50,20000	=	50,20000	
					Subtotal:			289,67000	289,67000
				COST DIRECTE					289,67000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		43,45050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**333,12050**

P-6	**1E36L5B5**	u	Radiador d'alumini de 20 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual	**Rend.: 1,000**				**486,40**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EE36L5B1	u	Radiador d'alumini de 20 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	1,000	x	372,76000	=	372,76000	
	EEZ51310	u	Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador	1,000	x	50,20000	=	50,20000	
					Subtotal:			422,96000	422,96000
				COST DIRECTE					422,96000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		63,44400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**486,40400**

P-7	**1G6T14BT**	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 4 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar (1P+N) de 10 A PIA corba C, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**165,53**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EP7382E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble,	2,000	x	32,08200	=	64,16400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor					
	EG63815K	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	11,19030 =	22,38060	
	EG638157	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	11,43030 =	22,86060	
	EG61CSC8	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	1,000	x	34,53560 =	34,53560	
						Subtotal:	143,94080	143,94080
						COST DIRECTE		143,94080
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	21,59112
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**165,53192**

E4E2561L	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**		**39,30**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	22,70000 =	5,44800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	27,19000 =	13,05120	
						Subtotal:	18,49920	18,49920
Materials								
	B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,125	x	1,02000 =	13,38750	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0168	x	136,35720 =	2,29080	
						Subtotal:	15,67830	15,67830
						COST DIRECTE		34,17750
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,12663
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,30413**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**Rend.:**	**1,000**				**1,90 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	27,19000	=	0,27190	
					Subtotal:			0,27190	0,27190
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,37000	=	0,00685	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,37312	=	1,37312	
					Subtotal:			1,37997	1,37997
				COST DIRECTE					1,65187
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,24778
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,89965**
	E4EZQ024	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment	**Rend.:**	**1,000**				**158,76 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,600	/R x	22,70000	=	36,32000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
					Subtotal:			47,19600	47,19600
Materials									
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,050	x	86,53070	=	90,85724	
					Subtotal:			90,85724	90,85724
				COST DIRECTE					138,05324
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		20,70799
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**158,76123**
P-8	**E4ZW1150**	u	Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 10 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó	**Rend.:**	**1,000**				**7,04 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	27,19000 =	2,71900	
					Subtotal:		4,98900	4,98900
Materials								
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	1,13000 =	1,13000	
					Subtotal:		1,13000	1,13000
					COST DIRECTE			6,11900
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,91785
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,03685**

P-9 **E5ZH78YD** m Reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **129,25** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	22,70000 =	9,08000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	27,19000 =	21,75200	
					Subtotal:		30,83200	30,83200
Materials								
	B5ZH78Y0	m	Reixa rectangular de desguàs d'acer galvanitzat, de 200 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm	1,000	x	69,08000 =	69,08000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1502	x	80,01840 =	12,01876	
					Subtotal:		81,09876	81,09876
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,46248
					COST DIRECTE			112,39324
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		16,85899
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**129,25223**

P-10 **E83P0V20** m2 Revestiment per a formació de façana ventilada format per estructura de suport amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm fixada mecànicament al parament vertical mitjançant ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, aplacada amb safates conformades de 2000x1000 mm, de pannell multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, adherides a nucli de poliestirè i fixades amb roblons d'alumini **Rend.: 1,000** **146,86** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000 =	22,48000	
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	22,70000 =	18,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		40,64000	40,64000
Materials								
	B83ZUZ10	m2	Estructura de suport per a pannells compostos d'alumini de 2000x1000 mm, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, estructura horitzontal de tubs d'alumini i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica	1,000	x 16,50000 =		16,50000	
	B0C5U015	m2	Safates conformades de pannell composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aliatge AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè	1,050	x 67,20000 =		70,56000	
					Subtotal:		87,06000	87,06000
					COST DIRECTE			127,70000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		19,15500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**146,85500**

P-11	**E865BT24**	m2	Reforç envà amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**			**22,09**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	27,68000 =	12,45600		
					Subtotal:		12,45600	12,45600	
Materials									
	B0CU2BA5	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	1,000	x	5,63000 =	5,63000		
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	1,91000 =	0,28650		
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,50000 =	0,21000		
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,10000 =	0,62500		
					Subtotal:		6,75150	6,75150	
					COST DIRECTE			19,20750	
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,88113	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,08863**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-12 **E8985BJ0** m2 Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **14,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	24,14000	=	0,48280	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
					Subtotal:			5,92080	5,92080
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,90000	=	3,54450	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	15,59000	=	3,18036	
					Subtotal:			6,72486	6,72486
				COST DIRECTE					12,64566
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,89685
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,54251**

P-13 **E9U2BT22** m Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat de mitja canya de 30x4x4cm, col·locat amb morter de ciment 1:6 elaborat a obra **Rend.: 1,000** **25,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,075	/R x	24,14000	=	1,81050	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
					Subtotal:			5,88900	5,88900
Materials									
	B9UBT016	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat de mitja canya de 30x4x4cm, col·locat amb morter de ciment 1:6 elaborat a obra	1,050	x	15,56000	=	16,33800	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,100	x	0,92000	=	0,09200	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x	80,01840	=	0,08002	
					Subtotal:			16,51002	16,51002
				COST DIRECTE					22,39902
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,35985
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,75887**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-14 E9U69007 m Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu **Rend.: 1,000** **8,12 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
					Subtotal:			4,07850	4,07850
Materials									
	B9U69007	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis	1,020	x	2,72000	=	2,77440	
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,500	x	0,29000	=	0,14500	
					Subtotal:			2,91940	2,91940
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06118
			COST DIRECTE						7,05908
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,05886
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,11794**

P-15 E9Z5U010 m Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neopre i suport d'alumini, per a solicitacions normals, col·locant previament el suport **Rend.: 1,000** **61,05 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials									
	B9Z5U010	m	Perfil per a junts de dilatació en paviments, amb neoprè i suport d'alumini de 40 mm d'amplada nominal, per a col·locar sobre sostre, prèviament al paviment	1,050	x	38,91000	=	40,85550	
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	1,13000	=	4,52000	
	B071P000	kg	Morter d'anivellament	0,002	x	0,94000	=	0,00188	
					Subtotal:			45,37738	45,37738
			COST DIRECTE						53,08538
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		7,96281
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,04819**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-16	**EAF3BT04**	u	Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 2.25x2.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	**Rend.: 1,000**	**2.418,24**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,42000	=	15,85200	
					Subtotal:			43,16000	43,16000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	17,21000	=	2,40940	
	BAFBT005	m2	Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75%	5,180	x	290,75000	=	1.506,08500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K					
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430	x	11,96000	=	5,14280	
	BC1BT006	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	5,180	x	105,41000	=	546,02380	
						Subtotal:		2.059,66100	2.059,66100
							COST DIRECTE		2.102,82100
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	315,42315
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.418,24415**
P-17	**EAF3BT05**	u	Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 1.75x2.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm.	**Rend.: 1,000**				**1.885,11**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ...

Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A
Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2
Uw:2.1 W/m2K

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,42000	=	15,85200	
					Subtotal:			36,33300	36,33300
Materials									
	BC1BT006	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	4,030	x	105,41000	=	424,80230	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	17,21000	=	2,06520	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x	11,96000	=	4,30560	
	BAFBT005	m2	Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix	4,030	x	290,75000	=	1.171,72250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm.

Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A
Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2
Uw:2.1 W/m2K

Subtotal:		1.602,89560	1.602,89560
COST DIRECTE			1.639,22860
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		245,88429
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.885,11289**

P-18 **EAF3BT06** u **Rend.: 1,000** **1.356,73** €

Finestra corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 2.18x1.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ...

Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A
Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2
Uw:2.1 W/m2K

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,42000	=	15,85200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
					Subtotal:			43,16000	43,16000
Materials									
	BAFBT005	m2	Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K	2,850	x	290,75000	=	828,63750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	17,21000	=	2,40940	
	BC1BT006	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	2,850	x	105,41000	=	300,41850	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430	x	11,96000	=	5,14280	
						Subtotal:		1.136,60820	1.136,60820
						COST DIRECTE			1.179,76820
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		176,96523
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.356,73343**

P-19 **EAF3BT07** u Balconera abatible de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 1.06x2.30m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ...

Rend.: 1,000 **1.438,15** €

Característica específica:
Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre.

Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026
Classe 4
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027
Classe E9A
Resistència al vent segons normes EN 12210/12211
Classe C5
Uw:2.1 W/m2K

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,42000	=	15,85200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
					Subtotal:			36,33300	36,33300
Materials									
	BAFBT007	m2	Finestra abatible de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K	2,440	x	383,75000	=	936,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,000	x	17,21000	=	17,21000	
	BC1BT006	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	2,440	x	105,41000	=	257,20040	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,290	x	11,96000	=	3,46840	
						Subtotal:		1.214,22880	1.214,22880
						COST DIRECTE			1.250,56180
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		187,58427
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.438,14607**

P-20 **EAF3BT08** u Balconera fixa de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 1.06x2.30m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm.

Rend.: 1,000 **1.436,04** €

Característica específica:
Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre.

Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026
Classe 4
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027
Classe E9A
Resistència al vent segons normes EN 12210/12211
Classe C5
Uw:2.1 W/m2K

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,42000	=	15,85200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			36,33300	36,33300
Materials									
	BAFBT008	m2	Finestra oscil·lant de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K	2,440	x	383,00000	=	934,52000	
	BC1BT006	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	2,440	x	105,41000	=	257,20040	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,000	x	17,21000	=	17,21000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,290	x	11,96000	=	3,46840	
					Subtotal:			1.212,39880	1.212,39880
				COST DIRECTE					1.248,73180
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		187,30977
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.436,04157**

P-21 **EAF3BT11** u

Finestra oscil·lant de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 3.00x0.40m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm.

Característica específica:
Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre.

Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.

Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A
Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5
Uw:2.1 W/m2K

Vidre laminar de seguretat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini.

Rend.: 1,000 **881,87** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,800	/R x	26,42000	=	21,13600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000 =	22,48000	
					Subtotal:		48,44400	48,44400
Materials								
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000 =	5,98000	
	BC1BT010	m2	Vidre laminar de seguretat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini.	1,600	x	77,87000 =	124,59200	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,000	x	17,21000 =	51,63000	
	BAFBT008	m2	Finestra oscil·lant de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K	1,400	x	383,00000 =	536,20000	
					Subtotal:		718,40200	718,40200

COST DIRECTE		766,84600
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	115,02690
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**881,87290**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-22	**EAF7BT09**	u	Porta abatible tipus Soleal PY de Technal o equivalent de 0.90x2.25m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc i la fulla tenen una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,8 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzada amb varetes de poliamida 6.6 reforçades a l'25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de doble junta d'EPDM qualitat marina. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ...	**Rend.: 1,000**	**2.058,08**	**€**

Característica específica:
Soleal PY té perfil inferior per aconseguir classificacions d'estanquitat a l'aire i a l'aigua. Hi ha un travesser de marc en el qual es pot encastar la molla de tancament.

Prestacions aconseguides en banc d'assaigs:
Transmitància tèrmica de la porta Up = 1,6 W / m2K (2,18 H x 1,25 m L i vidre Ug de 1.1 w / m2K)
Pes per full 150 Kg
AEV, amb perfil llindar, organismes notificat *
Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 2
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E2A
Resistència a l'vent segons normes EN 12210/12211 Classe C3
* Assaig de referència Porta d'1 full amb perfil llindar, 2,4 m x 1,2 m (HXL)
Dossier nº BPI1.7.2012-1

Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	26,42000	=	13,21000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,14000	=	2,41400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
					Subtotal:			29,67400	29,67400
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BC1BT006	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	2,000	x	105,41000	=	210,82000
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	11,96000	=	4,42520
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	17,21000	=	2,23730
	BAFBT009	m2	Porta abatible tipus Soleal PY de Technal o equivalent d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc i la fulla tenen una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,8 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzada amb varetes de poliamida 6.6 reforçades a l'25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de doble junta d'EPDM qualitat marina. Característica específica: Soleal PY té perfil inferior per aconseguir classificacions d'estanquitat a l'aire i a l'aigua. Hi ha un travesser de marc en el qual es pot encastar la molla de tancament. Prestacions aconseguides en banc d'assaigs: Transmitància tèrmica de la porta Up = 1,6 W / m2K (2,18 H x 1,25 m L i vidre Ug de 1.1 w / m2K) Pes per full 150 Kg AEV, amb perfil llindar, organismes notificat * Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 2 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E2A Resistència a l'vent segons normes EN 12210/12211 Classe C3 * Assaig de referència Porta d'1 full amb perfil llindar, 2,4 m x 1,2 m (HXL) Dossier nº BPI1.7.2012-1 Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.	2,000	x	771,24000	=	1.542,48000

Subtotal:	1.759,96250	1.759,96250
COST DIRECTE		1.789,63650
DESPESES INDIRECTES 15,00 %		268,44548
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.058,08198**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-23	**EAF7BT10**	u	Porta abatible tipus Soleal PY de Technal o equivalent de 1.70x2.25m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc i la fulla tenen una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,8 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzada amb varetes de poliamida 6.6 reforçades a l'25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de doble junta d'EPDM qualitat marina. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ...	**Rend.: 1,000**	**3.082,26**	**€**

Característica específica:
Soleal PY té perfil inferior per aconseguir classificacions d'estanquitat a l'aire i a l'aigua. Hi ha un travesser de marc en el qual es pot encastar la molla de tancament.

Prestacions aconseguides en banc d'assaigs:
Transmitància tèrmica de la porta Up = 1,6 W / m2K (2,18 H x 1,25 m L i vidre Ug de 1.1 w / m2K)
Pes per full 150 Kg
AEV, amb perfil llindar, organismes notificat *
Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 2
Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E2A
Resistència a l'vent segons normes EN 12210/12211 Classe C3
* Assaig de referència Porta d'1 full amb perfil llindar, 2,4 m x 1,2 m (HXL)
Dossier nº BPI1.7.2012-1

Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	28,10000	=	19,67000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,700	/R x	26,42000	=	18,49400	
					Subtotal:			41,78500	41,78500
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAFBT009	m2	Porta abatible tipus Soleal PY de Technal o equivalent d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc i la fulla tenen una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,8 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzada amb varetes de poliamida 6.6 reforçades a l'25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de doble junta d'EPDM qualitat marina. Característica específica: Soleal PY té perfil inferior per aconseguir classificacions d'estanquitat a l'aire i a l'aigua. Hi ha un travesser de marc en el qual es pot encastar la molla de tancament. Prestacions aconseguides en banc d'assaigs: Transmitància tèrmica de la porta Up = 1,6 W / m2K (2,18 H x 1,25 m L i vidre Ug de 1.1 w / m2K) Pes per full 150 Kg AEV, amb perfil llindar, organismes notificat * Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 2 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E2A Resistència a l'vent segons normes EN 12210/12211 Classe C3 * Assaig de referència Porta d'1 full amb perfil llindar, 2,4 m x 1,2 m (HXL) Dossier nº BPI1.7.2012-1 Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres.	3,000	x	771,24000	=	2.313,72000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160	x	17,21000	=	2,75360	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480	x	11,96000	=	5,74080	
	BC1BT006	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	3,000	x	105,41000	=	316,23000	
						Subtotal:		2.638,44440	2.638,44440
							COST DIRECTE		2.680,22940
							DESPESES INDIRECTES	15,00 %	402,03441
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.082,26381**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	**EAN518BT**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 218x130 cm	**Rend.: 1,000**	**34,26 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,960	x	4,28000	=	29,78880	
					Subtotal:			29,78880	29,78880
					COST DIRECTE				29,78880
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		4,46832
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,25712**

P-25	**EAN51B11**	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x60 cm	**Rend.: 1,000**				**35,44**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	7,200	x	4,28000	=	30,81600	
					Subtotal:			30,81600	30,81600
					COST DIRECTE				30,81600
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		4,62240
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,43840**

P-26	**EAN52393**	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x230 cm	**Rend.: 1,000**				**40,33**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,400	x	5,48000	=	35,07200	
					Subtotal:			35,07200	35,07200
					COST DIRECTE				35,07200
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		5,26080
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**40,33280**

P-27	**EAN524BT**	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 1.06x2.30m	**Rend.: 1,000**				**15,38**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	2,440	x	5,48000 =	13,37120	
					Subtotal:		13,37120	13,37120
					COST DIRECTE			13,37120
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,00568
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,37688**

P-28 **EAN52693** u Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x230 cm **Rend.: 1,000** **51,68** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	8,200	x	5,48000 =	44,93600	
					Subtotal:		44,93600	44,93600
					COST DIRECTE			44,93600
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		6,74040
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,67640**

P-29 **EAN526BT** u Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 175x230 cm **Rend.: 1,000** **51,05** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	8,100	x	5,48000 =	44,38800	
					Subtotal:		44,38800	44,38800
					COST DIRECTE			44,38800
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		6,65820
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,04620**

P-30 **EAN52893** u Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 225x230 cm **Rend.: 1,000** **57,35** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	9,100	x	5,48000 =	49,86800	
					Subtotal:		49,86800	49,86800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		49,86800
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	7,48020
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,34820**

P-31 **EAP37175** u Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **50,82** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	1,000	x	44,19000 =	44,19000	
					Subtotal:		44,19000	44,19000

COST DIRECTE		44,19000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,62850
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,81850**

P-32 **EAP37186** u Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **53,83** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAP37186	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	46,81000 =	46,81000	
					Subtotal:		46,81000	46,81000

COST DIRECTE		46,81000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	7,02150
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,83150**

P-33 **EAP371F6** u Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **126,87** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAP371F6	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	110,32000 =	110,32000	
					Subtotal:		110,32000	110,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		110,32000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	16,54800
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**126,86800**

P-34 EAP3BT01 u Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 175 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **43,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAPBT001	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 175 cm d'alçària	1,000	x	38,15000	=	38,15000	
			Subtotal:					38,15000	38,15000

COST DIRECTE		38,15000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,72250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,87250**

P-35 EAQDBT03 u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 175 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... **Rend.: 1,000** **131,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	27,68000	=	23,66640	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	24,33000	=	0,92454	
			Subtotal:					24,59094	24,59094
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
	BAQBT004	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 175 cm d'alçària	1,000	x	61,66000	=	61,66000	
			Subtotal:					89,46000	89,46000

COST DIRECTE		114,05094
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	17,10764
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**131,15858**

P-36 EAQDD286 u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada **Rend.: 1,000** **146,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	27,68000	=	23,66640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	24,33000	=	0,92454	
					Subtotal:			24,59094	24,59094
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
	BAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	75,18000	=	75,18000	
					Subtotal:			102,98000	102,98000
					COST DIRECTE				127,57094
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		19,13564
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**146,70658**

P-37	**EAQF9L1B**	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	**Rend.:**	**1,000**		**215,25**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	27,68000	=	33,21600	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,060	/R x	24,33000	=	1,45980	
					Subtotal:			34,67580	34,67580
Materials									
	BAQDS19A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 90x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	1,000	x	63,16000	=	63,16000	
	BAZ2C946	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	74,43000	=	74,43000	
	BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x	14,91000	=	14,91000	
					Subtotal:			152,50000	152,50000
					COST DIRECTE				187,17580
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		28,07637
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**215,25217**

P-38	**EASA61B2**	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada	**Rend.:**	**1,000**		**247,32**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	27,62000	=	6,90500	
					Subtotal:			6,90500	6,90500
Materials									
	BASA61B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu alt	1,000	x	208,16000	=	208,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	208,16000	208,16000
			COST DIRECTE		215,06500
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	32,25975
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**247,32475**

P-39 **EASA71B2** u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada **Rend.: 1,000** **340,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	27,62000	=	6,90500	
			Subtotal:					6,90500	6,90500
Materials									
	BASA71B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu alt	1,000	x	289,11000	=	289,11000	
			Subtotal:					289,11000	289,11000
			COST DIRECTE						296,01500
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				44,40225
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**340,41725**

P-40 **EASA71BB** u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada **Rend.: 1,000** **415,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	27,62000	=	6,90500	
			Subtotal:					6,90500	6,90500
Materials									
	BASA71BB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu alt amb tanca antipànic	1,000	x	354,15000	=	354,15000	
			Subtotal:					354,15000	354,15000
			COST DIRECTE						361,05500
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				54,15825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**415,21325**

P-41 **EAZPA110** u Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat **Rend.: 1,000** **142,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
					Subtotal:			14,05000	14,05000
Materials									
	BAZPA110	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	1,000	x	109,69000	=	109,69000	
					Subtotal:			109,69000	109,69000
					COST DIRECTE				123,74000
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		18,56100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**142,30100**

P-42 **EB121JBT** m Reixa corredissa d'acer per a pintar, amb perímetre de secció L 80x80x8mm, muntants cada 100 cm amb pletines rectangular 70x8mm, pletina intermitja 80x8mm, de 230 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, guia superior marca KLEIN, o equivalent, guiador, ferratges i macanisme de bloqueig **Rend.: 1,000** **938,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	27,62000	=	11,04800	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	24,23000	=	4,84600	
					Subtotal:			15,89400	15,89400
Materials									
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,13000	=	2,26000	
	BB121JBT	m	Reixa corredissa d'acer per a pintar, amb perímetre de secció L 80x80x8mm, muntants cada 100 cm amb pletines rectangular 70x8mm, pletina intermitja 80x8mm, de 230 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, guia superior marca KLEIN, o equivalent, guiador, ferratges i macanisme de bloqueig	1,000	x	798,00000	=	798,00000	
					Subtotal:			800,26000	800,26000
					COST DIRECTE				816,15400
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		122,42310
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**938,57710**

P-43 **EC1K1502** m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament **Rend.: 1,000** **96,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	26,42000	=	26,42000	
					Subtotal:			26,42000	26,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	50,57000	=	50,57000	
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	154,06000	=	6,16240	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,10000	=	0,44000	
						Subtotal:		57,17240	57,17240
						COST DIRECTE			83,59240
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		12,53886
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,13126**

P-44	**ED111BZ1**	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 32 i 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.:**	**1,000**		**16,95**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,284	/R x	28,10000	=	7,98040	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,142	/R x	24,10000	=	3,42220	
						Subtotal:		11,40260	11,40260
Materials									
	BD13Z19B	m	Tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre 32 a 50 mm i de longitud màxima de 5 m, per encolar	1,250	x	1,55000	=	1,93750	
	BDY3BZ00	u	Element de muntatge per a tub de pvc de diàmetre 32 a 200 mm	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	BDW3BZ01	u	Accessori genèric per a tub de pvc de diàmetre 32 a 50 mm	1,000	x	1,05000	=	1,05000	
						Subtotal:		3,16750	3,16750
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17104
						COST DIRECTE			14,74114
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,21117
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,95231**

P-45	**ED111BZ2**	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 75 a 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.:**	**1,000**		**21,81**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,284	/R x	28,10000	=	7,98040	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,142	/R x	24,10000	=	3,42220	
						Subtotal:		11,40260	11,40260
Materials									
	BDY3BZ00	u	Element de muntatge per a tub de pvc de diàmetre 32 a 200 mm	1,000	x	0,18000	=	0,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BD13Z29B	m	Tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre 75 a 90 mm i de longitud màxima de 5 m, per encolar	1,250	x	3,45000	=	4,31250	
	BDW3BZ02	u	Accessori genèric per a tub de pvc de diàmetre 75 a 90 mm	1,000	x	2,90000	=	2,90000	
					Subtotal:			7,39250	7,39250
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17104
			COST DIRECTE						18,96614
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		2,84492
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,81106**

P-46 **ED111BZ3** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 110 a 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **31,14** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,142	/R x	24,10000	=	3,42220	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,284	/R x	28,10000	=	7,98040	
					Subtotal:			11,40260	11,40260
Materials									
	BDY3BZ00	u	Element de muntatge per a tub de pvc de diàmetre 32 a 200 mm	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	BDW3BZ03	u	Accessori genèric per a tub de pvc de diàmetre 110 a 125 mm	1,000	x	8,20000	=	8,20000	
	BD13Z39B	m	Tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre 110 a 200 mm i de longitud màxima de 5 m, per encolar	1,250	x	5,70000	=	7,12500	
					Subtotal:			15,50500	15,50500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17104
			COST DIRECTE						27,07864
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		4,06180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,14043**

P-47 **ED15B671** m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **23,53** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	27,19000	=	9,78840	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	24,14000	=	4,34520	
					Subtotal:			14,13360	14,13360
Materials									
	BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	0,330	x	3,01000	=	0,99330	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,08000	=	0,72360	
	BD13167B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400	x	3,26000	=	4,56400	
					Subtotal:			6,33090	6,33090
				COST DIRECTE					20,46450
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			3,06968
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,53418**

P-48 **ED15B871** m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **29,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,190	/R x	24,14000	=	4,58660	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,19000	=	10,33220	
					Subtotal:			14,91880	14,91880
Materials									
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	8,23000	=	2,71590	
	BD13187B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400	x	4,91000	=	6,87400	
	BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x	2,08000	=	1,39360	
					Subtotal:			11,10350	11,10350
				COST DIRECTE					26,02230
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			3,90335
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,92565**

P-49 **ED15SJ60** Ut Subministrament i muntatge de tapa per a registre de fecals, de 110 mm de diàmetre de PVC, amb maneguet de compensació, soldat en la seva part superior, amb peça tipus T, entrades horitzontals de 110 mm de diàmetre amb un junt elàstic, col·locat mitjançant unió a pressió amb junta elàstica. Totalment muntat.
Inclou: Replanteig. Presentació en sec. Neteja de la zona a unir, col·locació de la junta elàstica i connexió de les peces.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. **Rend.: 1,000** **106,84** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,094	/R x	24,14000	=	2,26916	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,094	/R x	27,19000	=	2,55586	
					Subtotal:			4,82502	4,82502
Materials									
	BD15SJ60	Ut	Registre de PVC 110 mm	1,000	x	87,98000	=	87,98000	
					Subtotal:			87,98000	87,98000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,09650
				COST DIRECTE					92,90152
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		13,93523
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**106,83675**

P-50 **ED15SJ90** U

Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **111,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,172	/R x	24,14000	=	4,15208	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,172	/R x	27,19000	=	4,67668	
					Subtotal:			8,82876	8,82876
Materials									
	BD15SJ60	Ut	Registre de PVC 110 mm	1,000	x	87,98000	=	87,98000	
					Subtotal:			87,98000	87,98000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,17658
				COST DIRECTE					96,98534
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		14,54780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**111,53314**

P-51 **ED35SJ55** u

Pericó de pas amb tapa exterior estanca i replenable d'acer inox, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

Rend.: 1,000 **260,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,470	/R x	27,19000	=	94,34930	
	A0140000	h	Manobre	1,735	/R x	22,70000	=	39,38450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			133,73380	133,73380
Materials								
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x	106,66000 =	0,31998	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	39,996	x	0,19000 =	7,59924	
	BD3ZSJ65	u	Tapa acer inox,60x60x5cm	1,000	x	70,56000 =	70,56000	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,54000 =	0,00154	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,059	x	64,31000 =	3,79429	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,049	x	170,16540 =	8,33810	
				Subtotal:			90,61315	90,61315
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,00601
				COST DIRECTE				226,35296
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		33,95294
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**260,30590**

P-52 **ED35SJ75** u Pericó sifònic i tapa registrable, de 75x75x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat **Rend.: 1,000** **281,09** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,282	/R x	27,19000 =	116,42758	
	A0140000	h	Manobre	2,141	/R x	22,70000 =	48,60070	
				Subtotal:			165,02828	165,02828
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,116	x	64,31000 =	7,45996	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,006	x	106,66000 =	0,63996	
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,54000 =	0,00462	
	BD3ZSJ96	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 90x90x6 cm	1,000	x	34,65000 =	34,65000	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	83,996	x	0,19000 =	15,95924	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,107	x	170,16540 =	18,20770	
				Subtotal:			76,92148	76,92148

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,47542
COST DIRECTE			244,42518
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		36,66378
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**281,08896**

P-53 **ED510MX0** u Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat , amb tapa plana , adherida sobre làmina bituminosa en calent **Rend.: 1,000** **61,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
					Subtotal:			19,27000	19,27000
Materials									
	BD515MX0	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana	1,000	x	34,16000	=	34,16000	
					Subtotal:			34,16000	34,16000

COST DIRECTE		53,43000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	8,01450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,44450**

P-54 **EE22VA9M** U Caldera mural, de condensació, per a calefacció, amb cremador modulant de gas natural, potència útil de 7,8 a 44 kW (80/60°C), eficiència energètica classe A, amb bomba de circulació d'alta eficiència, bescanviador d'acer inoxidable, sistema ADS de diagnòstic amb pantalla retroil·luminada, sistema d'aprofitament de l'energia de condensació per produir aigua calenta mitjançant interacumulador, vàlvula de 3 vies per a producció d'A.C.S., placa de connexions, conducte per a evacuació de fums i sonda per l'acumulador d'A.C.S., amb claus de tall, amb aïllament tèrmic per a les claus de tall, amb sistema de control, amb control de la temperatura amb sonda exterior, amb display digital, per cable. Totalment muntada, connexionada i provada.

Marca BAETULENN o similar

Rend.: 1,000 **4.781,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,432	/R x	28,10000	=	96,43920	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,432	/R x	24,14000	=	82,84848	
					Subtotal:			179,28768	179,28768
Materials									
	BE22VA9M	U	Caldera mural, de condensació, per a calefacció, amb cremador modulant de gas natural, BAETULENN potència útil de 7,8 a 44 kW (80/60°C), potència per a l'interacumulador d'A.C.S. 44,1 kW, dimensions	1,000	x	3.975,00000	=	3.975,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

720x440x405 mm, eficiència energètica classe A, amb bomba de circulació d'alta eficiència, bescanviador d'acer inoxidable, sistema ADS de diagnòstic amb pantalla retroil·luminada, sistema d'aprofitament de l'energia de condensació per produir aigua calenta mitjançant interacumulador, vàlvula de 3 vies per a producció d'A.C.S., placa de connexions, conducte per a evacuació de fums i sonda per l'acumulador d'A.C.S.

Subtotal:		3.975,00000	3.975,00000
DESPESES AUXILIARS	2,00 %		3,58575
COST DIRECTE			4.157,87343
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		623,68102
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.781,55445**

EE3665B1 u Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria **Rend.: 1,000** **157,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013G000	h	Ajudant calefactor	0,800	/R x	24,10000	=	19,28000	
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
		Subtotal:					41,76000	41,76000
Materials								
BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	1,50000	=	3,00000	
BE3665B0	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000	x	92,13000	=	92,13000	
		Subtotal:					95,13000	95,13000
		COST DIRECTE						136,89000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			20,53350
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**157,42350**

EE3685B1 u Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria **Rend.: 1,000** **192,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013G000	h	Ajudant calefactor	0,800	/R x	24,10000	=	19,28000	
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
		Subtotal:					41,76000	41,76000
Materials								
BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	1,50000	=	3,00000	
BE3685B0	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6	1,000	x	122,84000	=	122,84000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			bar i 110°C, com a màxim			
				Subtotal:	125,84000	125,84000
				COST DIRECTE		167,60000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	25,14000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**192,74000**

EE36C5B1 u Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria **Rend.: 1,000** **275,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
					Subtotal:			52,20000	52,20000
Materials									
	BE36C5B0	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000	x	184,27000	=	184,27000	
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	1,50000	=	3,00000	
					Subtotal:			187,27000	187,27000
				COST DIRECTE					239,47000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			35,92050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**275,39050**

EE36L5B1 u Radiador d'alumini de 20 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria **Rend.: 1,000** **428,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,200	/R x	28,10000	=	33,72000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,200	/R x	24,10000	=	28,92000	
					Subtotal:			62,64000	62,64000
Materials									
	BEW31400	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	1,50000	=	3,00000	
	BE36L5B0	u	Radiador d'alumini de 20 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000	x	307,12000	=	307,12000	
					Subtotal:			310,12000	310,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			372,76000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	55,91400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**428,67400**

P-55 **EE413141** u Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 125 mm de diàmetre nominal i 185 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

inclou part proporcional de colzes i connexions

Rend.: 1,000 **125,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	
					Subtotal:			52,20000	52,20000
Materials									
	BEY41140	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 185 mm de diàmetre exterior	1,000	x	6,28000	=	6,28000	
	BE413141	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 125 mm de diàmetre nominal i 185 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000	x	45,59000	=	45,59000	
	BEW4S241	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 185 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	0,330	x	16,00000	=	5,28000	
					Subtotal:			57,15000	57,15000

COST DIRECTE		109,35000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	16,40250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**125,75250**

P-56 **EE413171** u Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

inclou part proporcional de colzes i connexions

Rend.: 1,000 **156,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	24,10000	=	24,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		52,20000	52,20000
Materials								
	BE413171	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000	x 69,76000	=	69,76000	
	BEW4S271	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 260 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	0,330	x 18,51000	=	6,10830	
	BEY41170	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 260 mm de diàmetre exterior	1,000	x 8,06000	=	8,06000	
					Subtotal:		83,92830	83,92830
				COST DIRECTE				136,12830
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			20,41925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**156,54755**

P-57 **EE413191** u Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 250 mm de diàmetre nominal i 310 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

inclou part proporcional de colzes i connexions

Rend.: 1,000 **211,70** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	28,10000 =	42,15000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	24,10000 =	36,15000	
					Subtotal:		78,30000	78,30000
Materials								
	BE413191	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 250 mm de diàmetre nominal i 310 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000	x	89,19000 =	89,19000	
	BEW4S291	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 310 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	0,330	x	20,99000 =	6,92670	
	BEY41190	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 310 mm de diàmetre exterior	1,000	x	9,67000 =	9,67000	
					Subtotal:		105,78670	105,78670

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			184,08670
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	27,61301
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**211,69971**

P-58 **EE42B432** m Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **28,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	24,10000	=	6,02500	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
					Subtotal:			13,05000	13,05000
Materials									
	BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x	5,25000	=	1,73250	
	BE42B430	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm	1,020	x	9,38000	=	9,56760	
					Subtotal:			11,30010	11,30010

COST DIRECTE			24,35010
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,65252
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,00262**

P-59 **EE42B632** m Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **31,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	24,10000	=	6,02500	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
					Subtotal:			13,05000	13,05000
Materials									
	BE42B630	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm	1,020	x	12,10000	=	12,34200	
	BEW46000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 160 mm de diàmetre	0,330	x	5,91000	=	1,95030	
					Subtotal:			14,29230	14,29230

COST DIRECTE			27,34230
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,10135
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,44365**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-60 EE42B932 m Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **61,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,550	/R x	28,10000	=	15,45500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,550	/R x	24,10000	=	13,25500	
					Subtotal:			28,71000	28,71000
Materials									
	BE42B930	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm	1,020	x	22,11000	=	22,55220	
	BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	0,330	x	7,57000	=	2,49810	
					Subtotal:			25,05030	25,05030
						COST DIRECTE			53,76030
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		8,06405
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,82435**

P-61 EE441C00 m TUB FLEXIBLE COMPOST DE DOBLE CAPA D'ALUMINI I ESPIRAL D'ACER INTERIOR, DE 125 MM DE DIAMETRE **Rend.: 1,000** **8,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000	
					Subtotal:			5,22000	5,22000
Materials									
	BE441C00	m	TUB FLEXIBLE COMPOST DE DOBLE CAPA D'ALUMINI I ESPIRAL D'ACER INTERIOR, DE 125 MM DE D	1,000	x	1,95000	=	1,95000	
					Subtotal:			1,95000	1,95000
						COST DIRECTE			7,17000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,07550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,24550**

P-62 EEKUU010 u Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte **Rend.: 1,000** **21,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		10,44000	10,44000
Materials								
	BEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	1,000	x	8,01000 =	8,01000	
					Subtotal:		8,01000	8,01000
					COST DIRECTE			18,45000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,76750
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,21750**

P-63 **EEM93672** u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte **Rend.: 1,000** **224,78** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,10000 =	7,23000	
					Subtotal:		15,66000	15,66000
Materials								
	BEM93672	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador	1,000	x	179,80000 =	179,80000	
					Subtotal:		179,80000	179,80000
					COST DIRECTE			195,46000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		29,31900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**224,77900**

P-64 **EEM94AF1** u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 200 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 160 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 980 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dB(A), d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte **Rend.: 1,000** **249,95** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,10000 =	7,23000	
					Subtotal:		15,66000	15,66000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEM94AF1	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 200 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 160 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 980 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dB(A), d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011	1,000	x	201,69000 =	201,69000	
					Subtotal:		201,69000	201,69000
						COST DIRECTE		217,35000
						DESPESES INDIRECTES 15,00 %		32,60250
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**249,95250**

P-65	**EEU4U005**	u	dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat	**Rend.:**	**1,000**	**54,11** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	28,10000 =	7,02500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	24,10000 =	6,02500	
					Subtotal:		13,05000	13,05000
Materials								
	BEU4U005	u	Dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D	1,000	x	34,00000 =	34,00000	
					Subtotal:		34,00000	34,00000
						COST DIRECTE		47,05000
						DESPESES INDIRECTES 15,00 %		7,05750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,10750**

P-66	**EEU5U004**	u	TERMOMETRE DE MERCURI, DE CAIXA ESTANCA, ORIENTABLE I AMB BEINA DE PROTECCIO PER A MUNTATGE A CANONADA, AMB ESFERA DE DIÀMETRE 60 MM, GRADUABLE DE 0ºC FINS A 120ºC, INCLOENT ACCESSORIS DE MUNTATGE, MARCA MARTIN-MARTEN O SIMILAR EQUIVALENT	**Rend.:**	**1,000**	**23,39** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000 =	4,21500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000 =	3,62100	
					Subtotal:		7,83600	7,83600
Materials								
	BEU5U004	u	TERMOMETRE DE MERCURI, DE CAIXA ESTANCA, ORIENTABLE I AMB BEINA DE PROTECCIO PER A MUNTATGE A CANONADA, AMB ESFERA DE 60 MM, GRADUABLE DE 0ºC FINS A 120ºC, MARCA MARTIN-MARTEN O SIMILAR EQUIVALENT	1,000	x	12,50000 =	12,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		12,50000	12,50000
				COST DIRECTE			20,33600
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,05040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,38640**

P-67 **EEUIA001** 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** **20,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,080	/R x	24,10000	=	1,92800	
					Subtotal:			10,35800	10,35800
Materials									
	BN31I001	u	VALVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, D'3/8" DE DIAMETRE NOMINAL, DE LLAUTÓ, MINI	1,000	x	1,73000	=	1,73000	
	BEUIA001	u	PURGADOR AUTOMÀTIC D´AIRE, DE LLAUTÓ, PER FLOTADOR, DE POSICIÓ VERTICAL	1,000	x	5,36000	=	5,36000	
					Subtotal:			7,09000	7,09000
				COST DIRECTE					17,44800
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			2,61720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,06520**

P-68 **EEV21D15** u Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat. **Rend.: 1,000** **3,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,028	/R x	28,10000	=	0,78680	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,028	/R x	24,14000	=	0,67592	
					Subtotal:			1,46272	1,46272
Materials									
	BEV21D15	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat.	1,000	x	1,61000	=	1,61000	
					Subtotal:			1,61000	1,61000
				COST DIRECTE					3,07272
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			0,46091
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,53363**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-69	**EEV2SJ14**	u	Sonda de CO2 per muntatge a l 'ambient. Sortida 0...10 Vcc (min. càrrega 10 kOhms). Rang 0 ... 2000 ppm. Principi de mesura per doble longitud d'ona, no éssent necessari recalibració, lectura estable a llarg termini. Adequada per instal·lacions en funcionament 24 H. Muntatge en superfície. Dimensions 84,5x84,5x25 mm. IP65. Tª màx. 50º C. Alim. 24V	**Rend.: 1,000**	**76,79 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,260	/R x	24,14000	=	6,27640	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,260	/R x	28,10000	=	7,30600	
					Subtotal:			13,58240	13,58240
Materials									
	BEV2SJ4	u	Sonda de CO2 per muntatge a l 'ambient. Sortida 0...10 Vcc (min. càrrega 10 kOhms). Rang 0 ... 2000 ppm. Principi de mesura per doble longitud d'ona, no éssent necessari recalibració, lectura estable a llarg termini. Adequada per instal·lacions en funcionament 24 H. Muntatge en superfície. Dimensions 84,5x84,5x25 mm. IP65. Tª màx. 50º C. Alim. 24V	1,000	x	53,19000	=	53,19000	
					Subtotal:			53,19000	53,19000
								COST DIRECTE	66,77240
						15,00	%	DESPESES INDIRECTES	10,01586
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**76,78826**

P-70	**EEV2SJ64**	u	Sonda de temperatura ambient per control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc.	**Rend.: 1,000**	**51,17 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,260	/R x	28,10000	=	7,30600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,260	/R x	24,14000	=	6,27640	
					Subtotal:			13,58240	13,58240
Materials									
	BEV2SJ64	u	Sonda de temperatura ambientper control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc.	1,000	x	30,91000	=	30,91000	
					Subtotal:			30,91000	30,91000
								COST DIRECTE	44,49240
						15,00	%	DESPESES INDIRECTES	6,67386
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**51,16626**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-71	**EEV3C200**	m	cable per a connexionat d'entrada o sortida analògica, amb cable 3x1,5 mm2	**Rend.:**	**1,000**			**0,84** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,006	/R x	24,14000 =	0,14484	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,006	/R x	28,10000 =	0,16860	
					Subtotal:		0,31344	0,31344
Materials								
	BG326200	m	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE UNE H07V-R, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1.5 MM2	3,075	x	0,06000 =	0,18450	
	BG21016E	m	TUB RÍGID DE PVC, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, PER A CONNEXIÓ ENDOLLADA	1,000	x	0,23000 =	0,23000	
					Subtotal:		0,41450	0,41450
				COST DIRECTE				0,72794
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		0,10919
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,83713**
P-72	**EEV3SJ33**	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema CALEFACCIÓ a través de protocol BACnet/IP. Dinamització de101 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.	**Rend.:**	**1,000**			**860,43** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BEV3SJ33	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema bomba de calor a través de protocol BACnet/IP. Dinamització de101 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final.	1,000	x	748,20000 =	748,20000	
					Subtotal:		748,20000	748,20000
				COST DIRECTE				748,20000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		112,23000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**860,43000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-73	EEVC0801	U	SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE INTERRUPTOR DE CABAL PER A LÍQUID . MUNTATGE ROSCA G 1´´ MASCLE. PRESSIÓ MÀXIMA 11 BAR. PALETA ACER INOXIDABLE AISI 316L. TEMP AMBIENT -40 A 85ºCPROTECCIÓ IP65. TEMP MÀXIMA FLUID 120ºC. MODEL: DBSF. MARCA: CONTROLLI. INCLOS ACCESSORIS, CABLEJAT I MUNTATGE. TOTALMENT INSTAL.LAT I EN FUNCIONAMENT.	**Rend.: 1,000**	**146,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,930	/R x	28,10000	=	26,13300	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,930	/R x	24,14000	=	22,45020	
					Subtotal:			48,58320	48,58320
Materials									
	BEVC0801	U	INTERRUPTOR DE CABAL PER A LÍQUID . MUNTATGE ROSCA G 1´´ MASCLE. PRESSIÓ MÀXIMA 11 BAR. PALETA ACER INOXIDABLE AISI 316L. TEMP AMBIENT -40 A 85ºCPROTECCIÓ IP65. TEMP MÀXIMA FLUID 120ºC. MODEL: DBSF. MARCA: CONTROLLI.	1,000	x	47,71000	=	47,71000	
	BEVC3000	PP	P.P. DE CABLEJAT	0,500	x	62,12000	=	31,06000	
					Subtotal:			78,77000	78,77000
				COST DIRECTE					127,35320
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			19,10298
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**146,45618**

	EEZ51310	u	Conjunt de valvuleria termostàtica per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador	**Rend.: 1,000**	**57,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000	
					Subtotal:			26,10000	26,10000
Materials									
	BEZ52000	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BEZ55000	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	3,000	x	0,51000	=	1,53000	
	BEZ5A000	u	Purgador per a radiadors, manual	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	BEZ5H200	u	Aixeta per a radiadors, termostàtica, preu alt	1,000	x	19,02000	=	19,02000	
	BEZ5L000	u	Detentor de sortida, preu alt	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
					Subtotal:			24,10000	24,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		50,20000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	7,53000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,73000**

P-74 EF11HB11 m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **90,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,560	/R x	24,14000	=	13,51840	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,560	/R x	28,10000	=	15,73600	
					Subtotal:			29,25440	29,25440
Materials									
	BF11HB00	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	36,00000	=	36,72000	
	B0A71M00	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	0,220	x	1,77000	=	0,38940	
	BFY11B10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3´´, roscat	0,500	x	3,35000	=	1,67500	
	BFW11B10	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 3´´, per a roscar	0,150	x	72,79000	=	10,91850	
					Subtotal:			49,70290	49,70290

COST DIRECTE		78,95730
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	11,84360
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,80090**

P-75 EF5283BT m Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 16 i 18 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris **Rend.: 1,000** **14,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,139	/R x	28,10000	=	3,90590	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,139	/R x	24,14000	=	3,35546	
					Subtotal:			7,26136	7,26136
Materials									
	BF528300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	4,32000	=	4,40640	
	BFY528B0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 18 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil·laritat	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
	B0A75700	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,500	x	0,34000	=	0,17000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFW528B0	u	Accessori per a tubs de coure semidur, de 18 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil·laritat	0,300	x	1,89000	=	0,56700	
					Subtotal:			5,41340	5,41340
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10892
			COST DIRECTE						12,78368
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,91755
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,70123**

P-76 **EF5293B1** m Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **14,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,14000	=	2,89680	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,10000	=	3,37200	
					Subtotal:			6,26880	6,26880
Materials									
	B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,38000	=	0,15200	
	BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	5,37000	=	5,47740	
	BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,150	x	2,37000	=	0,35550	
	BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,500	x	0,37000	=	0,18500	
					Subtotal:			6,16990	6,16990
			COST DIRECTE						12,43870
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,86581
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,30451**

P-77 **EF5293BT** m Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 20 i 22 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris **Rend.: 1,000** **16,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,149	/R x	28,10000	=	4,18690	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,149	/R x	24,14000	=	3,59686	
					Subtotal:			7,78376	7,78376
Materials									
	BFY529B0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 22 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil·laritat	1,000	x	0,31000	=	0,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	2,37000	=	0,71100	
	B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,500	x	0,38000	=	0,19000	
	BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	5,37000	=	5,47740	
						Subtotal:		6,68840	6,68840
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11676
						COST DIRECTE			14,58892
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,18834
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,77725**

P-78 **EF52A0BT** m tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat encastat **Rend.: 1,000** **21,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,190	/R x	24,14000	=	4,58660	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,190	/R x	28,10000	=	5,33900	
						Subtotal:		9,92560	9,92560
Materials									
	BFW52AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	3,43000	=	1,02900	
	BF52A300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	7,05000	=	7,19100	
	BFY52AB0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil·laritat	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
						Subtotal:		8,56000	8,56000
						COST DIRECTE			18,48560
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,77284
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,25844**

P-79 **EF52A3BT** m Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 26 i 28 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris **Rend.: 1,000** **24,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,223	/R x	24,14000	=	5,38322	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,223	/R x	28,10000	=	6,26630	
						Subtotal:		11,64952	11,64952
Materials									
	B0A75C00	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,450	x	0,50000	=	0,22500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BF52A300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	7,05000	=	7,19100	
	BFW52AB0	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,450	x	3,43000	=	1,54350	
	BFY52AB0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure semidur, de 28 mm de diàmetre exterior, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	0,34000	=	0,51000	
						Subtotal:		9,46950	9,46950
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17474
			COST DIRECTE						21,29376
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		3,19406
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,48783**

P-80 **EF52C3B3** m Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **33,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,280	/R x	28,10000	=	7,86800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,280	/R x	24,14000	=	6,75920	
						Subtotal:		14,62720	14,62720
Materials									
	BF52C300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	11,08000	=	11,30160	
	B0A75G00	u	Abraçadora plàstica, de 42 mm de diàmetre interior	0,450	x	0,82000	=	0,36900	
	BFW52CB0	u	Accessori per a tub de coure 42 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,450	x	4,58000	=	2,06100	
	BFY5AC00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 42 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,500	x	0,75000	=	1,12500	
						Subtotal:		14,85660	14,85660
			COST DIRECTE						29,48380
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		4,42257
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,90637**

P-81 **EF91SJ10** U Connexió a instal·lació de calefacció de l'escola, col·locat superficialment, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntat, connexionat i provat. **Rend.: 1,000** **260,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
					Subtotal:			104,48000	104,48000
Materials									
	BN314420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN i preu alt	2,000	x	11,75000	=	23,50000	
	BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	18,000	x	5,37000	=	96,66000	
					Subtotal:			120,16000	120,16000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,56720
			COST DIRECTE						226,20720
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		33,93108
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**260,13828**

P-82 **EFA17542** m Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **10,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,10000	=	3,37200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,14000	=	2,89680	
					Subtotal:			6,26880	6,26880
Materials									
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,850	x	0,79000	=	0,67150	
	BFA17540	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	1,13000	=	1,15260	
	BFWA1740	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	2,14000	=	0,64200	
	BFYA1740	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
					Subtotal:			2,58610	2,58610
			COST DIRECTE						8,85490
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,32824
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,18314**

P-83 **EFA18542** m Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **12,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	28,10000	=	3,93400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
					Subtotal:			7,31360	7,31360
Materials									
	BFYA1840	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
	BFA18540	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	1,80000	=	1,83600	
	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,700	x	1,08000	=	0,75600	
	BFWA1840	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	3,07000	=	0,92100	
					Subtotal:			3,71300	3,71300
					COST DIRECTE				11,02660
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		1,65399
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,68059**

P-84 **EFA1A542** m Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **19,63** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	28,10000	=	4,77700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,170	/R x	24,14000	=	4,10380	
					Subtotal:			8,88080	8,88080
Materials									
	B0A72L00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,750	x	1,63000	=	1,22250	
	BFWA1A40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	9,05000	=	2,71500	
	BFA1A540	m	Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	3,78000	=	3,85560	
	BFYA1A40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
					Subtotal:			8,19310	8,19310
					COST DIRECTE				17,07390
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		2,56109
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,63499**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-85	**EFA1C342**	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**22,57** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,190	/R x	24,14000 =	4,58660	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,190	/R x	28,10000 =	5,33900	
					Subtotal:		9,92560	9,92560
Materials								
	BFWA1C40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	16,31000 =	4,89300	
	BFYA1C40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,58000 =	0,58000	
	BFA1C340	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	3,07000 =	3,13140	
	B0A72M00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	0,660	x	1,66000 =	1,09560	
					Subtotal:		9,70000	9,70000
				COST DIRECTE				19,62560
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		2,94384
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,56944**
P-86	**EFA1F342**	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**30,80** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,225	/R x	28,10000 =	6,32250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,225	/R x	24,14000 =	5,43150	
					Subtotal:		11,75400	11,75400
Materials								
	BFA1F340	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	4,50000 =	4,59000	
	B0A72P00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior	0,550	x	2,42000 =	1,33100	
	BFYA1F40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	1,11000 =	1,11000	
	BFWA1F40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,200	x	39,97000 =	7,99400	
					Subtotal:		15,02500	15,02500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		26,77900
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,01685
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,79585**

P-87 **EFA1SJ43** Ut Subministrament i muntatge de vàlvula de ventilació de PVC-U, ABS i ASA, de 70 mm de diàmetre,de 33 l/s de cabdal màxim, per a canonada de ventilació primària o secundària, col·locada mitjançant unió a pressió amb junta elàstica. Totalment muntada.
Inclou: Replanteig. Presentació en sec. Neteja de la zona a unir, col·locació de la junta elàstica i connexió de les peces.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **141,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,201	/R x	24,10000	=	4,84410	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,201	/R x	28,10000	=	5,64810	
					Subtotal:			10,49220	10,49220
Materials									
	BFA1SJ43	Ut	Vàlvula de ventilació de PVC-U, ABS i ASA, de 70 mm de diàmetre, de 33 l/s de cabdal màxim, per a canonada de ventilació primària o secundària.	1,000	x	112,54000	=	112,54000	
					Subtotal:			112,54000	112,54000

DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,20984
COST DIRECTE		123,24204
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	18,48631
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**141,72835**

EFB16455 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Rend.: 1,000 **11,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	28,10000	=	4,49600	
					Subtotal:			8,35840	8,35840
Materials									
	BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	4,39000	=	1,31700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,56000	=	0,57120	
					Subtotal:			1,90820	1,90820
				COST DIRECTE					10,26660
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,53999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,80659**

P-88 EFB44351 m Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **5,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	28,10000	=	1,40500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	
					Subtotal:			2,61200	2,61200
Materials									
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,600	x	0,33000	=	0,52800	
	BFB44351	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	0,70000	=	0,71400	
	BFYB5305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BFWB5305	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,66000	=	0,49800	
					Subtotal:			1,79000	1,79000
				COST DIRECTE					4,40200
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			0,66030
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,06230**

P-89 EFB46551 m Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **6,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	28,10000	=	1,54550	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	24,14000	=	1,32770	
					Subtotal:			2,87320	2,87320
Materials									
	BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,51000	=	0,75300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	1,10000 =	1,12200	
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,450	x	0,36000 =	0,52200	
	BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000 =	0,05000	
					Subtotal:		2,44700	2,44700
						COST DIRECTE		5,32020
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,79803
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,11823**

P-90 **EFB48751** m Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **7,43** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	28,10000 =	1,54550	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	24,14000 =	1,32770	
					Subtotal:		2,87320	2,87320
Materials								
	BFYB5505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,07000 =	0,07000	
	BFWB5505	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,16000 =	0,94800	
	BFB48751	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	1,97000 =	2,00940	
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,300	x	0,43000 =	0,55900	
					Subtotal:		3,58640	3,58640
						COST DIRECTE		6,45960
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,96894
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,42854**

P-91 **EFB4A951** m Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **8,81** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	24,14000 =	1,32770	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	28,10000 =	1,54550	
					Subtotal:		2,87320	2,87320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	1,200	x	0,58000	=	0,69600	
	BFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	2,60000	=	2,65200	
	BFWB5605	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	4,39000	=	1,31700	
	BFYB5605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
					Subtotal:			4,78500	4,78500
				COST DIRECTE					7,65820
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,14873
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,80693**

P-92 **EFQ3265K** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **5,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	24,14000	=	1,81050	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	28,10000	=	2,10750	
					Subtotal:			3,91800	3,91800
Materials									
	BFQ3265A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	1,02000	=	1,04040	
	BFYQ3030	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:			1,08540	1,08540
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05877
				COST DIRECTE					5,06217
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,75933
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,82150**

P-93 **EFQ3267K** m Aïllament 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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **6,04** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	28,10000	=	2,10750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	24,14000	=	1,81050	
					Subtotal:			3,91800	3,91800
Materials									
	BFYQ3030	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	
	BFQ3267A	m	Aïllament 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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	1,21000	=	1,23420	
					Subtotal:			1,27920	1,27920
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05877
				COST DIRECTE					5,25597
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,78840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,04437**

P-94 **EFQ33A7K** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **6,43** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	28,10000	=	2,10750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	24,14000	=	1,81050	
					Subtotal:			3,91800	3,91800
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,500	x	0,16000	=	0,08000	
	BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,56000	=	1,59120	
					Subtotal:			1,67120	1,67120
				COST DIRECTE					5,58920
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,83838
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,42758**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-95	EFQ33A9K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**Rend.: 1,000**	**7,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	24,14000	=	1,93120	
					Subtotal:			4,17920	4,17920
Materials									
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,87000	=	1,90740	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,500	x	0,16000	=	0,08000	
					Subtotal:			1,98740	1,98740
						COST DIRECTE			6,16660
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,92499
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,09159**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-96	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**8,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,14000	=	2,41400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
					Subtotal:			5,22400	5,22400
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,87000	=	1,90740	
					Subtotal:			2,06740	2,06740

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		7,29140
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,09371
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,38511**

P-97 **EFQ33AEL** m Aïllament 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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **11,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,14000	=	2,89680	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,10000	=	3,37200	
					Subtotal:			6,26880	6,26880
Materials									
	BFQ33AEA	m	Aïllament 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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,11000	=	3,17220	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
					Subtotal:			3,33220	3,33220

COST DIRECTE		9,60100
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,44015
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,04115**

P-98 **EG15SJ11** u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal i encastada **Rend.: 1,000** **0,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,003	/R x	24,10000	=	0,07230	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,008	/R x	28,10000	=	0,22480	
					Subtotal:			0,29710	0,29710
Materials									
	BG15SJ11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	1,000	x	0,53000	=	0,53000	
					Subtotal:			0,53000	0,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			0,82710
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,12407
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,95117**

P-99 **EG15SJ22** u CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I MUNTADA SUPERFICIALMENT **Rend.: 1,000** **7,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,008	/R x	24,10000	=	0,19280	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,002	/R x	28,10000	=	0,05620	
					Subtotal:			0,24900	0,24900
Materials									
	BG15SJ22	u	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	1,000	x	6,46000	=	6,46000	
	BGW1SJ00	u	PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS DE CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
					Subtotal:			6,67000	6,67000

COST DIRECTE		6,91900
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,03785
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,95685**

P-100 **EG21H81H** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **7,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	28,10000	=	1,20830	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
					Subtotal:			2,41330	2,41330
Materials									
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	3,73000	=	3,80460	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			3,95460	3,95460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			6,36790
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,95519
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,32309**

P-101 **EG21H91H** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **9,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,047	/R x	28,10000	=	1,32070	
					Subtotal:			2,52570	2,52570
Materials									
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BG21H910	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	5,24000	=	5,34480	
					Subtotal:			5,49480	5,49480

COST DIRECTE			8,02050
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,20308
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,22358**

P-102 **EG22H415** m TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C I MUNTAT SOBRE SOSTREMORT **Rend.: 1,000** **1,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,001	/R x	28,10000	=	0,02810	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,001	/R x	24,10000	=	0,02410	
					Subtotal:			0,05220	0,05220
Materials									
	BG22H410	m	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C	1,000	x	1,10000	=	1,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	1,10000	1,10000
	COST DIRECTE			1,15220
	DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,17283
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,32503**

P-103 EG22HA15 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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** **3,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,10000	=	0,44960	
			Subtotal:					0,93160	0,93160
Materials									
	BG22HA10	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,18000	=	2,22360	
			Subtotal:					2,22360	2,22360
			COST DIRECTE						3,15520
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			0,47328
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,62848**

P-104 EG2A3M25 m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments **Rend.: 1,000** **20,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
			Subtotal:					4,01500	4,01500
Materials									
	BG2Z5261	m	Envà separador per a canal, de PVC, de 60 mm	1,000	x	1,67000	=	1,67000	
	BG2A3MB5	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	11,12000	=	11,34240	
	BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
			Subtotal:					13,42240	13,42240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			17,43740
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,61561
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,05301**

P-105 EG312154 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,10000	=	0,96400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
			Subtotal:					2,08800	2,08800
Materials									
	BG312150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,29000	=	1,31580	
			Subtotal:					1,31580	1,31580

COST DIRECTE			3,40380
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,51057
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,91437**

P-106 EG312674 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **17,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	28,10000	=	1,40500	
			Subtotal:					2,61000	2,61000
Materials									
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	12,14000	=	12,38280	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	12,38280	12,38280
	COST DIRECTE			14,99280
	DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,24892
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,24172**

P-107 EG314682 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **32,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	28,10000	=	1,40500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
			Subtotal:					2,61000	2,61000
Materials									
	BG314680	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, + cable de comandament	1,020	x	24,95000	=	25,44900	
			Subtotal:					25,44900	25,44900
			COST DIRECTE						28,05900
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			4,20885
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,26785**

P-108 EG317134 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,10000	=	0,36150	
			Subtotal:					0,78300	0,78300
Materials									
	BG317130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,97000	=	0,98940	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	0,98940	0,98940
			COST DIRECTE		1,77240
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %		0,26586
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,03826**

P-109 EG31G206 m Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub **Rend.: 1,000** **0,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,001	/R x	24,10000	=	0,02410	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,001	/R x	28,10000	=	0,02810	
			Subtotal:					0,05220	0,05220
Materials									
	BG31G200	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2	1,020	x	0,49000	=	0,49980	
			Subtotal:					0,49980	0,49980
			COST DIRECTE						0,55200
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %						0,08280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,63480**

P-110 EG31G306 m Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col.locat en tub **Rend.: 1,000** **0,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,001	/R x	24,10000	=	0,02410	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,001	/R x	28,10000	=	0,02810	
			Subtotal:					0,05220	0,05220
Materials									
	BG31G300	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2	1,020	x	0,71000	=	0,72420	
			Subtotal:					0,72420	0,72420
			COST DIRECTE						0,77640
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %						0,11646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,89286**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-111 EG31G406 m Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2, col.locat en tub **Rend.: 1,000** **1,12 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,001	/R x	28,10000	=	0,02810	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,001	/R x	24,10000	=	0,02410	
					Subtotal:			0,05220	0,05220
Materials									
	BG31G400	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2	1,020	x	0,90000	=	0,91800	
					Subtotal:			0,91800	0,91800
				COST DIRECTE					0,97020
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,14553
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,11573**

P-112 EG31J406 m Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2, col.locat en tub **Rend.: 1,000** **1,68 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,001	/R x	28,10000	=	0,02810	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,001	/R x	24,10000	=	0,02410	
					Subtotal:			0,05220	0,05220
Materials									
	BG31J400	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2	1,020	x	1,38000	=	1,40760	
					Subtotal:			1,40760	1,40760
				COST DIRECTE					1,45980
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,21897
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,67877**

P-113 EG329206 m Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub **Rend.: 1,000** **0,60 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,008	/R x	24,10000	=	0,19280	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,008	/R x	28,10000	=	0,22480	
					Subtotal:			0,41760	0,41760

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG329200	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2	1,020	x	0,10000 =	0,10200	
					Subtotal:		0,10200	0,10200
					COST DIRECTE			0,51960
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,07794
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,59754**

P-114 EG329306 m Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub **Rend.: 1,000** **0,69 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,008	/R x	24,10000 =	0,19280	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,008	/R x	28,10000 =	0,22480	
					Subtotal:		0,41760	0,41760
Materials								
	BG329300	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2	1,020	x	0,18000 =	0,18360	
					Subtotal:		0,18360	0,18360
					COST DIRECTE			0,60120
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,09018
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,69138**

P-115 EG329406 m Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col.locat en tub **Rend.: 1,000** **0,81 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,008	/R x	28,10000 =	0,22480	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,008	/R x	24,10000 =	0,19280	
					Subtotal:		0,41760	0,41760
Materials								
	BG329400	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x4 mm2	1,020	x	0,28000 =	0,28560	
					Subtotal:		0,28560	0,28560
					COST DIRECTE			0,70320
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,10548
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,80868**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-116	**EG380902**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**10,24** €
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000 =	3,61500		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,10000 =	2,81000		
					Subtotal:		6,42500		6,42500
Materials									
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000 =	0,33000		
	BG380900	m	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X35 MM2	1,020	x	2,11000 =	2,15220		
					Subtotal:		2,48220		2,48220
				COST DIRECTE					8,90720
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,33608
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,24328**
P-117	**EG380A02**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**14,31** €
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000 =	4,82000		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000 =	4,21500		
					Subtotal:		9,03500		9,03500
Materials									
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000 =	0,33000		
	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,020	x	3,02000 =	3,08040		
					Subtotal:		3,41040		3,41040
				COST DIRECTE					12,44540
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,86681
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,31221**
P-118	**EG4QSM10**	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE CLIMA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. MARCA LEGRAND o EQUIVALENT	**Rend.:**	**1,000**				**1.906,62** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,277	/R x	24,10000	=	6,67570	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,277	/R x	28,10000	=	7,78370	
			Subtotal:					14,45940	14,45940
Materials									
	BG4QSM10	u	Q.S. CLIMA	1,000	x	1.643,47000	=	1.643,47000	
			Subtotal:					1.643,47000	1.643,47000
			COST DIRECTE						1.657,92940
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			248,68941
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.906,61881**

P-119 EG4QSM11 u reforma de QUADRE GENERAL DE ESCOLA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, PER ALIMENTAR NOU QUADRE AULES, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT.
TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

Rend.: 1,000 **532,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,222	/R x	24,10000	=	5,35020	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,222	/R x	28,10000	=	6,23820	
			Subtotal:					11,58840	11,58840
Materials									
	BG4QSM11	u	REFORMA QUADRE ESCOLA	1,000	x	451,39000	=	451,39000	
			Subtotal:					451,39000	451,39000
			COST DIRECTE						462,97840
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			69,44676
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**532,42516**

P-120 EG4QSM20 u SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE AULA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT.
TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

Rend.: 1,000 **2.481,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,277	/R x	28,10000	=	7,78370	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,277	/R x	24,10000	=	6,67570	
					Subtotal:			14,45940	14,45940
Materials									
	BG4QSM20	u	QUADRE SECUNDARI	1,000	x	2.143,47000	=	2.143,47000	
					Subtotal:			2.143,47000	2.143,47000
					COST DIRECTE				2.157,92940
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		323,68941
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.481,61881**

EG61CSC8 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** **39,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,10000	=	1,59060	
					Subtotal:			11,42560	11,42560
Materials									
	BG61CSC8	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	23,11000	=	23,11000	
					Subtotal:			23,11000	23,11000
					COST DIRECTE				34,53560
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		5,18034
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,71594**

P-121 **EG62D1AK** u Interruptor, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **17,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	24,10000	=	4,41030	
					Subtotal:			8,62530	8,62530
Materials									
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG62D1AK	u	Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	1,000	x	6,47000	=	6,47000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	6,88000	6,88000
	COST DIRECTE			15,50530
	DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,32580
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,83110**

P-122 **EG62GI01** u SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V, INCLOENT CAIXA, MARC, TECLA, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.

TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT.

Rend.: 1,000 **8,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,008	/R x	28,10000	=	0,22480	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,008	/R x	24,10000	=	0,19280	
			Subtotal:					0,41760	0,41760
Materials									
	BG67GI10	u	TECLA BASCULANT PER INTERRUPTORS BASCULANTS I MECANISMES PER PULSACIÓ, COLOR SEGONS D.F. REF. 0296 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	1,000	x	1,70000	=	1,70000	
	BG67GI01	u	MARC PER 1 ELEMENT, COLOR SEGONS D.F. REF. 0211 2X SERIE E2 MARCA GIRA.	1,000	x	1,82000	=	1,82000	
	BG61SJ20	u	CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, TIPUS 2	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
	BG62GI01	u	MECANISME INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V. REF. 0156 00 MARCA GIRA.	1,000	x	2,87000	=	2,87000	
			Subtotal:					6,79000	6,79000
			COST DIRECTE						7,20760
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,08114
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,28874**

EG638157 u Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

Rend.: 1,000 **13,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,10000	=	3,20530	
			Subtotal:					7,42030	7,42030
Materials									
	BG638157	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16	1,000	x	4,01000	=	4,01000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa

	Subtotal:	4,01000	4,01000
COST DIRECTE			11,43030
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,71455
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,14485**

EG63815K u Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **12,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,10000	=	3,20530	
			Subtotal:					7,42030	7,42030
Materials									
	BG63815K	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	3,77000	=	3,77000	
			Subtotal:					3,77000	3,77000
			COST DIRECTE						11,19030
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,67855
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,86885**

P-123 **EG63GI10** u SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V, INCLÓS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F.

TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. **Rend.: 1,000** **7,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,005	/R x	28,10000	=	0,14050	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,005	/R x	24,10000	=	0,12050	
			Subtotal:					0,26100	0,26100
Materials									
	BG63GI02	u	PRESA DE CORRENT 16A/240V TIPUS SCHUKO, INCLOENT MECANISME I TAPA EMBELLIDORA DE COLOR SEGONS D.F. REF. 0454 2X SERIE 55 MARCA GIRA.	1,000	x	4,42000	=	4,42000	
	BG67GI01	u	MARC PER 1 ELEMENT, COLOR SEGONS D.F. REF. 0211 2X SERIE E2 MARCA GIRA.	1,000	x	1,82000	=	1,82000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG61SJ20	u	CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, TIPUS 2	1,000	x	0,40000 =	0,40000	
					Subtotal:		6,64000	6,64000
				COST DIRECTE				6,90100
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		1,03515
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,93615**

P-124 EG63SJ5R u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **13,84** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	24,10000 =	4,41030	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000 =	4,21500	
					Subtotal:		8,62530	8,62530
Materials								
	BG63SJ5R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	1,000	x	2,98000 =	2,98000	
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,43000 =	0,43000	
					Subtotal:		3,41000	3,41000
				COST DIRECTE				12,03530
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		1,80530
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,84060**

P-125 EG6P1324 u Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+N+T, de 32 A i 100-130 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-44, col·locada **Rend.: 1,000** **26,66** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000 =	7,23000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000 =	8,43000	
					Subtotal:		15,66000	15,66000
Materials								
	BG6P1324	u	Presa de corrent industrial de tipus mural 3P+N+T, de 32 A i 100-130 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	1,000	x	7,29000 =	7,29000	
					Subtotal:		7,29000	7,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23490
COST DIRECTE		23,18490
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,47774
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,66264**

P-126 **EGDZSJ02** Ut Subministrament i instal·lació de xarxa d'equipotencialitat en local, per a la connexió d'elements metàl·lics de l'edifici, com mobles, terres, sostres a xarxa de terra, mitjançant conductor rígid de coure de 4 mm² de secció, connectant a terra totes les canalitzacions metàl·liques existents i tots els elements conductors que resultin accessibles mitjançant brides de llautó. També p/p de caixes de connexions d'empiuladures i regletes. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexionat a massa de la xarxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **62,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,803	/R x	24,10000	=	19,35230	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,803	/R x	28,10000	=	22,56430	
					Subtotal:			41,91660	41,91660
Materials									
	BGDZSJ90	Ut	Brida de llautó.	5,000	x	1,40000	=	7,00000	
	BG32B140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07Z-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	7,000	x	0,81000	=	5,67000	
					Subtotal:			12,67000	12,67000

COST DIRECTE		54,58660
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	8,18799
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**62,77459**

P-127 **EGDZU001** u PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT

Rend.: 1,000 **9,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,014	/R x	28,10000	=	0,39340	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,014	/R x	24,10000	=	0,33740	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,73080	0,73080
Materials								
	BGDZU001	u	PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I PER A COL.LOCAR SUPERFICIALMENT	1,000	x 7,64000 =		7,64000	
					Subtotal:		7,64000	7,64000
					COST DIRECTE			8,37080
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,25562
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,62642**

P-128	**EH13SJ20**	u	Lluminària per a suspendre o adossar. Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc setinat amb difusor de policarbonat prismàtic. model per LED, temperatura de color blanc càlid 3000 K i equip electrònic incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42. Lúmens 3566 lm, longitud 1137mm. Amb Cable de suspensió 4 m. Potència 37 W Classe d'aïllament I. Inclou tots els accessoris necessaris.	**Rend.:**	**1,000**	**164,70**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,10000 =	14,05000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,10000 =	12,05000	
					Subtotal:		26,10000	26,10000
Materials								
	BH13SJ20	u	FIL + LED	1,000	x	117,12000 =	117,12000	
					Subtotal:		117,12000	117,12000
					COST DIRECTE			143,22000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		21,48300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**164,70300**

P-129	**EH21SJ24**	u	Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat lacat blanc Llum.òpt.lacat 60x60 cm 3000/4000K Ra85 amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic	**Rend.:**	**1,000**	**143,81**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,400	/R x	24,10000 =	9,64000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	28,10000 =	11,24000	
					Subtotal:		20,88000	20,88000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BH21SJ20	u	Llumenera decorativa per a encastar amb òptica d'alumini acabat lacat blanc i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat de color blanc, LED, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic	1,000	x	103,86000	=	103,86000	
						Subtotal:		103,86000	103,86000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,31320
				COST DIRECTE					125,05320
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			18,75798
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**143,81118**

P-130 EH2DLA08 u Downlight empotrable circular individual fixe. Fabricat en alumini lacat en color blanc. Amb un marc molt prim. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Reflector d'alumini facetat d'alta puresa Medium Flood. Amb un grau de protecció IP20. Classe d'aïllament II. Dimensions 88mm diàm x 90mm alçada. Hores de vida led 50000 L70. Potencia: 10W. Inclou tots els accessoris necessaris. Completament instal·lada. **Rend.: 1,000** **48,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
						Subtotal:		15,66000	15,66000
Materials									
	BH2DLA08	u	Llum. downlight, LED D16 cm	1,000	x	26,47000	=	26,47000	
						Subtotal:		26,47000	26,47000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,23490
				COST DIRECTE					42,36490
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			6,35474
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,71964**

P-131 EH2DSJ46 u Llumenera decorativa tipus downlight, LED 12W , amb un diàmetre d'encastament de 200 mm i alçària de fins a 85 mm, encastada al sostre **Rend.: 1,000** **69,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
						Subtotal:		15,66000	15,66000
Materials									
	BH2DSJ46	u	Llum.decor.downlight, LED 12W	1,000	x	44,47000	=	44,47000	
						Subtotal:		44,47000	44,47000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23490
COST DIRECTE			60,36490
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		9,05474
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**69,41964**

P-132 EH61SJ54 u Llumenera d'emergència i senyalització rectangular amb difusor de policarbonat i cos d'ABS, amb làmpada fluorescent de 8 W de potència i làmpada de senyalització incandescent, flux aproximat de 300 lumens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 60 m2, amb un grau de protecció IP 423, col.locat enrasat en sostre o paret. **Rend.: 1,000** **77,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,013	/R x	24,10000	=	0,31330	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,002	/R x	28,10000	=	0,05620	
					Subtotal:			0,36950	0,36950
Materials									
	BH61SJ54	u	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ RECTANGULAR AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT I COS D'ABS, AMB LÀMPADA FLUORESCENT DE 8 W DE POTÈNCIA I LÀMPADA DE SENYALITZACIÓ INCANDESCENT, FLUX APROXIMAT DE 300 LUMENS I 1 HORA D'AUTONOMIA, PER A COBRIR UNA SUPERFÍCIE APROXIMADA DE 60 M2, AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP 423, PER A COL.LOCAR ENRASADA EN SOSTRE O PARET, MARCA DAISALUX MODEL HYDRA N7S AMB CAIXA REF. KET HYDRA Ó KEP HYDRA O EQUIVALENT	1,000	x	66,60000	=	66,60000	
					Subtotal:			66,60000	66,60000

COST DIRECTE		66,96950
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,04543
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,01493**

P-133 EHB1LE06 u Subministrament i col·locació de llumenera tipus pantalla estanca tubular de LED. Pantalla de policarbonat 1 mm d'espessor. Diàmetre 81 mm. Longitud 1323 mm. Reflector d'alumini brillant. Color 3000K, IP 67, amb driver. Tapes i ràcord d'acer inox. Inclou cables de suspensió, brides, i tots els accessoris d'instal·lació. **Rend.: 1,000** **149,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,059	/R x	24,10000	=	1,42190	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			9,85190	9,85190
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BHB1LE06	ml	LLUMENERA REGLETA ESTANCA LED IP54	1,000	x	120,22000	= 120,22000	
					Subtotal:		120,22000	120,22000
				COST DIRECTE				130,07190
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		19,51079
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**149,58269**

P-134 EHV21F00 u Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat **Rend.: 1,000** **98,85** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	= 6,03500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	= 7,02500	
					Subtotal:		13,06000	13,06000
Materials								
	BHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	1,000	x	72,90000	= 72,90000	
					Subtotal:		72,90000	72,90000
				COST DIRECTE				85,96000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		12,89400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**98,85400**

P-135 EHV25000 u Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat **Rend.: 1,000** **157,81** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	= 6,03500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	= 7,02500	
					Subtotal:		13,06000	13,06000
Materials								
	BHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	1,000	x	124,17000	= 124,17000	
					Subtotal:		124,17000	124,17000
				COST DIRECTE				137,23000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		20,58450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**157,81450**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-136	**EHV41210**	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	**Rend.:**	**1,000**				**1,57** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	28,10000	=	0,28100	
					Subtotal:			0,52240	0,52240
Materials									
	BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050	x	0,80000	=	0,84000	
					Subtotal:			0,84000	0,84000
				COST DIRECTE					1,36240
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,20436
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,56676**
P-137	**EHVW10BT**	H	Programació i posada en funcionament de punt de control	**Rend.:**	**1,000**				**143,68** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BHVW10BT	H	Programació i posada en funcionament de punt de control	1,000	x	124,94000	=	124,94000	
					Subtotal:			124,94000	124,94000
				COST DIRECTE					124,94000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		18,74100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**143,68100**
P-138	**EJ13B712**	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	**Rend.:**	**1,000**				**154,35** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	24,10000	=	2,41000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
					Subtotal:			13,65000	13,65000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	1,000	x	120,14000	=	120,14000	
					Subtotal:			120,57025	120,57025

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			134,22025
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	20,13304
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**154,35329**

P-139 EJ14BA1P u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **303,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	24,10000	=	8,19400	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	28,10000	=	35,12500	
					Subtotal:			43,31900	43,31900
Materials									
	BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	1,000	x	220,26000	=	220,26000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	17,21000	=	0,20652	
					Subtotal:			220,46652	220,46652

COST DIRECTE		263,78552
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	39,56783
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**303,35335**

P-140 EJ18BT15 u Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell **Rend.: 1,000** **247,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,10000	=	1,80750	
					Subtotal:			10,23750	10,23750
Materials									
	BJ1BT012	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell	1,000	x	204,15000	=	204,15000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
					Subtotal:			204,58025	204,58025

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			214,81775
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	32,22266
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**247,04041**

P-141 **EJ22N126** u Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **128,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,050	/R x	28,10000	=	1,40500	
					Subtotal:			1,88700	1,88700
Materials									
	BJ22N126	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	1,000	x	109,60000	=	109,60000	
					Subtotal:			109,60000	109,60000

COST DIRECTE			111,48700
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	16,72305
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**128,21005**

P-142 **EJ23512G** u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **119,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
					Subtotal:			20,47500	20,47500
Materials									
	BJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	83,54000	=	83,54000	
					Subtotal:			83,54000	83,54000

COST DIRECTE			104,01500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	15,60225
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**119,61725**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
P-143	**EJ281010**	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	**Rend.:**	**1,000**				**142,90**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A013J000	h	Ajudant lampista		0,150	/R x	24,10000	= 3,61500		
	A012J000	h	Oficial 1a lampista		0,600	/R x	28,10000	= 16,86000		
						Subtotal:		20,47500		20,47500
Materials										
	BJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades		1,000	x	103,48000	= 103,48000		
						Subtotal:		103,48000		103,48000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,30713
				COST DIRECTE						124,26213
				DESPESES INDIRECTES			15,00 %			18,63932
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**142,90144**
P-144	**EJ2Z4119**	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de diàmetre 3/4´´ i entrada de 3/4´´	**Rend.:**	**1,000**				**68,68**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A012J000	h	Oficial 1a lampista		0,300	/R x	28,10000	= 8,43000		
	A013J000	h	Ajudant lampista		0,075	/R x	24,10000	= 1,80750		
						Subtotal:		10,23750		10,23750
Materials										
	BJ2Z4119	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de 3/4´´ i entrada de 3/4´´		1,000	x	49,33000	= 49,33000		
						Subtotal:		49,33000		49,33000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,15356
				COST DIRECTE						59,72106
				DESPESES INDIRECTES			15,00 %			8,95816
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**68,67922**
P-145	**EJ2Z411B**	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de diàmetre 1´´ i entrada d'1´´	**Rend.:**	**1,000**				**71,55**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A012J000	h	Oficial 1a lampista		0,300	/R x	28,10000	= 8,43000		
	A013J000	h	Ajudant lampista		0,075	/R x	24,10000	= 1,80750		
						Subtotal:		10,23750		10,23750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BJ2Z411B	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de 1´´ i entrada de 1´´	1,000	x	51,83000	=	51,83000	
					Subtotal:			51,83000	51,83000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15356
			COST DIRECTE						62,22106
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		9,33316
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,55422**

P-146 EJ2ZI002 U SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA **Rend.: 1,000** **30,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,004	/R x	24,10000	=	0,09640	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,017	/R x	28,10000	=	0,47770	
					Subtotal:			0,57410	0,57410
Materials									
	BJ2ZI002	U	VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA	1,000	x	25,90000	=	25,90000	
					Subtotal:			25,90000	25,90000
			COST DIRECTE						26,47410
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		3,97112
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,44522**

P-147 EJ2ZSJ2K u MANIGUET FLEXIBLE, DE MALLA METÀL.LICA AMB ÀNIMA INTERIOR SINTÈTICA, TIPUS 2, AMB DUES UNIONS ROSCADES DE 1/2´´ **Rend.: 1,000** **14,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,075	/R x	28,10000	=	2,10750	
					Subtotal:			9,33750	9,33750
Materials									
	BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	1,000	x	3,17000	=	3,17000	
					Subtotal:			3,17000	3,17000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		12,50750
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,87613
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,38363**

P-148 EJ42U020 u Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **87,63** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000 =	6,79750	
					Subtotal:		6,79750	6,79750
Materials								
	BJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c.	1,000	x	69,40000 =	69,40000	
					Subtotal:		69,40000	69,40000

COST DIRECTE		76,19750
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	11,42963
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**87,62713**

P-149 EJ43U010 u Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **45,58** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000 =	9,51650	
					Subtotal:		9,51650	9,51650
Materials								
	BJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	1,000	x	30,12000 =	30,12000	
					Subtotal:		30,12000	30,12000

COST DIRECTE		39,63650
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,94548
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,58198**

P-150 EJ46U015 u Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **153,04** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000 =	9,51650	
					Subtotal:		9,51650	9,51650
Materials								
	BJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	123,56000 =	123,56000	
					Subtotal:		123,56000	123,56000
					COST DIRECTE			133,07650
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		19,96148
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**153,03798**

P-151 EJ46U020 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** **318,26** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	27,19000 =	27,19000	
					Subtotal:		27,19000	27,19000
Materials								
	BJ46U020	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	249,56000 =	249,56000	
					Subtotal:		249,56000	249,56000
					COST DIRECTE			276,75000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		41,51250
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**318,26250**

P-152 EJ46U025 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** **409,86** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	27,19000 =	27,19000	
					Subtotal:		27,19000	27,19000
Materials								
	BJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	1,000	x	329,21000 =	329,21000	
					Subtotal:		329,21000	329,21000
					COST DIRECTE			356,40000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		53,46000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**409,86000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-153	**EJ4ZU030**	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**			**37,07** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000 =	6,79750	
					Subtotal:		6,79750	6,79750
Materials								
	BJ4ZU030	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm	1,000	x	25,44000 =	25,44000	
					Subtotal:		25,44000	25,44000
				COST DIRECTE				32,23750
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		4,83563
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,07313**
P-154	**EJAAU060**	u	Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 500 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, amb resistència elèctrica de suport, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador i equip de protecció catòdica, muntat vertical a terra i amb totes les connexions fetes	**Rend.:**	**1,000**			**2.832,74** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	4,500	/R x	24,10000 =	108,45000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	4,500	/R x	28,10000 =	126,45000	
					Subtotal:		234,90000	234,90000
Materials								
	BJAAU060	u	Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 500 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, amb resistència elèctrica de suport, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, connexions roscades, per a muntar vertical a terra	1,000	x	1.995,29000 =	1.995,29000	
	BJZAU010	u	Grup de seguretat sanitària amb sifó	1,000	x	18,82000 =	18,82000	
	BJZAU020	u	Vàlvula de seguretat de 1/2" de diàmetre nominal, amb connexions roscades, tarada a una pressió de 3 kg	1,000	x	11,53000 =	11,53000	
	BJZAU030	u	Equip de protecció catòdica per a dipòsit acmulador de fins a 500 l de capacitat	1,000	x	202,71000 =	202,71000	
					Subtotal:		2.228,35000	2.228,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2.463,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	369,48750
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.832,73750**

P-155 EK25U010 u Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat **Rend.: 1,000** **18,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					10,44800	10,44800
Materials									
	BK25U010	u	Manòmetre per a una pressió màxima de 4 Kg/cm2, d'esfera de 50 mm i rosca de connexió d'1/4"	1,000	x	6,03000	=	6,03000	
			Subtotal:					6,03000	6,03000

COST DIRECTE			16,47800
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,47170
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,94970**

P-156 EKK15241 u Reixeta de ventilació estampada d'alumini, de 20x40 cm, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **19,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					10,44800	10,44800
Materials									
	BKWK1000	u	Part proporcional d'accessoris per a reixetes de ventilació	2,000	x	0,57000	=	1,14000	
	BKK15240	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini, de 20x40 cm	1,000	x	5,25000	=	5,25000	
			Subtotal:					6,39000	6,39000

COST DIRECTE			16,83800
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,52570
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,36370**

P-157 EM112120 u Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **66,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,10000	=	6,74400	
					Subtotal:			12,53760	12,53760
Materials									
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BM112120	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	44,55000	=	44,55000	
					Subtotal:			44,92000	44,92000
								COST DIRECTE	57,45760
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	8,61864
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**66,07624**

P-158 EM11U020 u Detector de gas natural a dos nivells, IP65, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **296,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,10000	=	6,74400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
					Subtotal:			12,53760	12,53760
Materials									
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
	BM11U020	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65	1,000	x	245,10000	=	245,10000	
					Subtotal:			245,47000	245,47000
								COST DIRECTE	258,00760
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	38,70114
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**296,70874**

P-159 EM12NO01 U Subministrament i col.locació de Central de Detecció d'incendis analógica multiprogramable I amb adaptació individualitzada de cada sensor al medi ambient. Equipada amb dos llaços i ampliable fins a quatre, amb capacitat de 99 detectors, inclosos detectors làser d'alta sensibilitat i 99 móduls per llaç. Gran pantalla LCD de 240 X 64 pixels, teclat de membrana amb teclas de funció i control i clau d'accés. Montada a cabina metàl.lica.
Equipada amb:
- equip bàsic BE-3000
- tarjeta de comunicacions ISO-RS232
- tarjeta de comunicacions ISO-RS485
- cabina metàl.lica CAB-IDA1
- tapa frontal per cabina TF-BE3000
- font d'alimentació supervisada de 24 V. y 2,5 A. FA25
- dos baterias 12 V. 16 A/h PS1216
- programa de configuració PK3000.
Totalment instal.lada, programada i en funcionament.

Rend.: 1,000 **891,58** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A015T000	h	TÈCNIC DEL FABRICANT INSTAL·LADOR PER A POSADES EN MARXA, INCLOSOS DESPLAÇAMENTS I D'ALTRES	0,111	/R x	19,99000	=	2,21889	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,111	/R x	28,10000	=	3,11910	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,111	/R x	24,14000	=	2,67954	
					Subtotal:			8,01753	8,01753
Materials									
	BM12NO49	U	TARJETA DE 2 LLAÇOS ANALÒGICS. MARCA NOTIFIER. INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I FUNCIONAMENT.	1,000	x	181,69000	=	181,69000	
	BMY1NO00	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A CENTRALS DE DETECCIÓ	5,000	x	0,40000	=	2,00000	
	BM12NO01	u	CENTRAL ANALOG. 2 LAZOS AMPL 4	1,000	x	516,60000	=	516,60000	
	BMD6NO23	U	BATERIA DE 12V I 16 AH. INCLOSOS TOTS ELS ACCESSORIS NECESSARIS PER AL SEU MONTATGE I COL·LOCACIÓ.	2,000	x	33,49000	=	66,98000	
					Subtotal:			767,27000	767,27000
			COST DIRECTE						775,28753
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		116,29313
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**891,58066**

P-160 **EM12UG20** u Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a un sensor remot, instal·lada **Rend.: 1,000** **249,62** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
					Subtotal:			34,55000	34,55000
Materials									
	BM12UG20	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas natural, per a un sensor remot	1,000	x	182,51000	=	182,51000	
					Subtotal:			182,51000	182,51000
			COST DIRECTE						217,06000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		32,55900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**249,61900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-161	EM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, 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**	**72,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,10000	=	6,74400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
					Subtotal:			12,53760	12,53760
Materials									
	BM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, 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	50,22000	=	50,22000	
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,62000	=	0,62000	
					Subtotal:			50,84000	50,84000
						COST DIRECTE			63,37760
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		9,50664
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,88424**

P-162	EM141002	u	Polsador d'alarma amb interruptor d'accionament manual, protegit amb vidre, muntat superficialment.	**Rend.: 1,000**	**7,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,013	/R x	28,10000	=	0,36530	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,013	/R x	24,14000	=	0,31382	
					Subtotal:			0,67912	0,67912
Materials									
	BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
	BM141002	u	Polsador d'alarma amb interruptor d'accionament manual, protegit amb vidre, per a muntar superficialment	1,000	x	5,40000	=	5,40000	
					Subtotal:			5,71000	5,71000
						COST DIRECTE			6,38912
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,95837
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,34749**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-163	EM17U110	u	Mòdul microprocessat direccionable de 2 sortides lliures de potencial segons UNE-EN 54-18, per a sistemes d'instal·lació algorítmics, contactes NC i NA, proveït d'autoaïllador per a aïllar la instal·lació en cas de curtcircuit interior, alimentació entre 18 i 27 Vcc, muntat en caixa de plàstic ABS, col·locat	**Rend.: 1,000**		**64,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
					Subtotal:			13,06000	13,06000
Materials									
	BM17U110	u	Mòdul microprocessat direccionable de 2 sortides lliures de potencial segons EN 54-18, per a sistemes d'instal·lació algorítmics, contactes NC i NA, proveït d'autoaïllador per a aïllar la instal·lació en cas de curtcircuit interior, alimentació entre 18 i 27 Vcc, muntat en caixa de plàstic ABS	1,000	x	43,29000	=	43,29000	
					Subtotal:			43,29000	43,29000
					COST DIRECTE				56,35000
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		8,45250
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,80250**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-164	EM31SJ1J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**Rend.: 1,000**		**55,44 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	BMY3SJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	37,60000	=	37,60000	
					Subtotal:			37,76000	37,76000
					COST DIRECTE				48,20800
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		7,23120
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**55,43920**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-165	**EM31SJ1K**	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**106,72** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
					Subtotal:			20,89600	20,89600
Materials									
	BM3A1000	u	Armari per a extintor per a muntar superficialment	1,000	x	34,14000	=	34,14000	
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	37,60000	=	37,60000	
	BMY3SJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
					Subtotal:			71,90000	71,90000
				COST DIRECTE					92,79600
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			13,91940
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**106,71540**
P-166	**EM31IN016**	U	Subministrament i col•locació d'extintor de co2. eficacia 55b. càrrega de 5 kg. inclosos tots els elements necessaris per al seu montatge i funcionament. totalment montat i en funcionament.	**Rend.:**	**1,000**				**56,90** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,008	/R x	24,14000	=	0,19312	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,008	/R x	28,10000	=	0,22480	
					Subtotal:			0,41792	0,41792
Materials									
	BM31IN016	U	EXTINTOR DE C02 DE 5 KG (EFICÀCIA 55B).	1,000	x	48,90000	=	48,90000	
	BMY3SJ00	U	PART PROPORCIONAL D´ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
					Subtotal:			49,06000	49,06000
				COST DIRECTE					49,47792
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			7,42169
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**56,89961**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-167	**EMD62423**	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**	**1,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
					Subtotal:			0,78360	0,78360
Materials									
	BMD62420	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	1,050	x	0,49000	=	0,51450	
					Subtotal:			0,51450	0,51450
				COST DIRECTE					1,29810
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,19472
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,49282**

P-168	**EMSB31L1**	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**Rend.:**	**1,000**			**9,46**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
					Subtotal:			4,21500	4,21500
Materials									
	BMSB31L0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	2,32000	=	2,32000	
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	1,88000	=	1,69200	
					Subtotal:			4,01200	4,01200
				COST DIRECTE					8,22700
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,23405
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,46105**

P-169	**EMSB74M1**	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**Rend.:**	**1,000**			**30,79**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		4,21500	4,21500
Materials								
	BMSB74M0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x 20,87000	=	20,87000	
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x 1,88000	=	1,69200	
					Subtotal:		22,56200	22,56200
					COST DIRECTE			26,77700
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,01655
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,79355**

P-170 EMSBCDL1 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **9,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
					Subtotal:			4,21500	4,21500
Materials									
	BMSBCDL0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	2,26000	=	2,26000	
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,000	x	1,88000	=	1,88000	
					Subtotal:			4,14000	4,14000
					COST DIRECTE				8,35500
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			1,25325
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,60825**

P-171 EN314727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **14,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,10000	=	4,63650	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
					Subtotal:			8,61960	8,61960
Materials									
	BN314720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de	1,000	x	3,58000	=	3,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			25 bar de PN i preu alt			
				Subtotal:	3,58000	3,58000
				COST DIRECTE		12,19960
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,82994
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,02954**

P-172 EN315427 u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4', de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **23,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,170	/R x	24,14000	=	4,10380	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	28,10000	=	4,77700	
					Subtotal:			8,88080	8,88080
Materials									
	BN315420	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4', 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1,000	x	11,90000	=	11,90000	
					Subtotal:			11,90000	11,90000
					COST DIRECTE				20,78080
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			3,11712
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,89792**

P-173 EN316427 u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1', de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **32,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	BN316420	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1', 16 bar de pn, de bronze, tipus 2	1,000	x	17,41000	=	17,41000	
					Subtotal:			17,41000	17,41000
					COST DIRECTE				27,85800
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			4,17870
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,03670**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-174	**EN3173P7**	u	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1 1/4", DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, AMB COS DE PVC, BOLA DE PVC I ANELLS DE TANCAMENT DE TEFLÓ, TEMPERATURA MÀXIMA DE SERVEI DE 60°C I MUNTADA SUPERFICIALMENT	**Rend.:**	**1,000**			**37,54** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
					Subtotal:			13,06000	13,06000
Materials									
	BN3173P0	u	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1 1/4", 16 BAR DE PN, AMB COS DE PVC, BOLA DE PVC I ANELLS DE TANCAMENT DE TEFLÓ, TEMPERATURA MÀXIMA DE SERVEI DE 60°C	1,000	x	19,58000	=	19,58000	
					Subtotal:			19,58000	19,58000
				COST DIRECTE					32,64000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		4,89600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,53600**

	EN317727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**29,67** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
					Subtotal:			13,06000	13,06000
Materials									
	BN317720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	12,74000	=	12,74000	
					Subtotal:			12,74000	12,74000
				COST DIRECTE					25,80000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,87000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,67000**

P-175	**EN4284D7**	u	VÀLVULA DE PAPALLONA MANUAL MUNTADA ENTRE BRIDES, DE DIÀMETRE NOMINAL 40 MM, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, AMB COS DE FOSA I PAPALLONA DE FOSA, TIPUS 1 I MUNTADA SUPERFICIALMENT	**Rend.:**	**1,000**			**121,95** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	24,14000	=	3,13820	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	28,10000	=	3,65300	
					Subtotal:			6,79120	6,79120
Materials									
	BN4284D0	u	VÀLVULA DE PAPALLONA MANUAL PER A MUNTAR ENTRE BRIDES, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, AMB COS DE FOSA I PAPALLONA DE FOSA, TIPUS 1	1,000	x	99,25000	=	99,25000	
					Subtotal:			99,25000	99,25000
					COST DIRECTE				106,04120
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		15,90618
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**121,94738**

P-176 EN712545 u Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada **Rend.: 1,000** **219,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	28,10000	=	6,46300	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	24,14000	=	5,55220	
					Subtotal:			12,01520	12,01520
Materials									
	BN712545	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1,000	x	179,18000	=	179,18000	
					Subtotal:			179,18000	179,18000
					COST DIRECTE				191,19520
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		28,67928
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**219,87448**

P-177 EN712645 u Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada **Rend.: 1,000** **368,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,280	/R x	28,10000	=	7,86800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,280	/R x	24,14000	=	6,75920	
					Subtotal:			14,62720	14,62720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BN712645	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1,000	x 306,00000 =	306,00000		
					Subtotal:	306,00000		306,00000
					COST DIRECTE			320,62720
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		48,09408
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**368,72128**

P-178 EN811677 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **20,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	24,14000	=	5,31080	
					Subtotal:			11,49280	11,49280
Materials									
	BN811670	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	1,000	x	5,90000	=	5,90000	
					Subtotal:			5,90000	5,90000
					COST DIRECTE				17,39280
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			2,60892
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,00172**

P-179 EN811687 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **24,16 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
					Subtotal:			13,06000	13,06000
Materials									
	BN811680	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	1,000	x	7,95000	=	7,95000	
					Subtotal:			7,95000	7,95000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		21,01000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,15150
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,16150**

P-180 ENC1U030 u VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI.
MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT.

Rend.: 1,000 **58,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	28,10000	=	5,05800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	24,14000	=	4,34520	
			Subtotal:					9,40320	9,40320
Materials									
	BNC1U030	u	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT, MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT	1,000	x	41,18000	=	41,18000	
			Subtotal:					41,18000	41,18000

COST DIRECTE		50,58320
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	7,58748
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,17068**

P-181 ENC1U040 u VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=14,2, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI.
MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 32 O EQUIVALENT.

Rend.: 1,000 **82,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
			Subtotal:					13,06000	13,06000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BNC1U040	u	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=14,2, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT, MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 32 O EQUIVALENT	1,000	x 58,95000 =	58,95000		
					Subtotal:	58,95000		58,95000
							COST DIRECTE	72,01000
							DESPESES INDIRECTES 15,00 %	10,80150
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**82,81150**

P-182 ENE15304 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **16,56** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,14000 =	3,98310	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,10000 =	4,63650	
					Subtotal:		8,61960	8,61960
Materials								
	BNE15300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x	5,78000 =	5,78000	
					Subtotal:		5,78000	5,78000
							COST DIRECTE	14,39960
							DESPESES INDIRECTES 15,00 %	2,15994
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**16,55954**

P-183 ENE16304 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **21,69** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000 =	4,82800	
					Subtotal:		10,44800	10,44800
Materials								
	BNE16300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x	8,41000 =	8,41000	
					Subtotal:		8,41000	8,41000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			18,85800
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,82870
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,68670**

P-184 ENG1U050 u Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 **Rend.: 1,000** **55,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
			Subtotal:					13,06000	13,06000
Materials									
	BNG1U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	1,000	x	35,04000	=	35,04000	
			Subtotal:					35,04000	35,04000

COST DIRECTE			48,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	7,21500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,31500**

P-185 ENG6A144 u Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar, muntada **Rend.: 1,000** **247,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
			Subtotal:					15,67200	15,67200
Materials									
	BNG6A144	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar	1,000	x	199,44000	=	199,44000	
			Subtotal:					199,44000	199,44000

COST DIRECTE			215,11200
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	32,26680
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**247,37880**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-186	ENL2GR51	U	Bomba circuladora electrònica, model 99221217 MAGNA1 25-60 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb joc de ràcords amb connexions G 1 1/2´´ x Rp 3/4´´, 529921, amb endoll d'alimentació elèctrica, tipus Alpha, 98284561. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**867,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	3,432	/R x	24,10000	=	82,71120	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,432	/R x	28,10000	=	96,43920	
					Subtotal:			179,15040	179,15040
Materials									
	BNL2GR51	U	Bomba circuladora electrònica, model 99221217 MAGNA1 25-60 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F.	1,000	x	572,00000	=	572,00000	
					Subtotal:			572,00000	572,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		3,58301
				COST DIRECTE					754,73341
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		113,21001
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**867,94342**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-187	ENL2GR52	U	Bomba circuladora electrònica, model 99221213 MAGNA1 25-80 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb joc de ràcords amb connexions G 1 1/2´´ x Rp 3/4´´, 529921, amb endoll d'alimentació elèctrica, tipus Alpha, 98284561. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**911,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,432	/R x	28,10000	=	96,43920	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	3,432	/R x	24,10000	=	82,71120	
					Subtotal:			179,15040	179,15040
Materials									
	BNL2GR52	U	Bomba circuladora electrònica, model 99221213 MAGNA1 25-80 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F.	1,000	x	610,00000	=	610,00000	
					Subtotal:			610,00000	610,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,00 %				3,58301
			COST DIRECTE						792,73341
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				118,91001
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**911,64342**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-188	**ENP1SJ54**	u	Pericó de bombatge soterrat de dimensions interiors 200x150x120 cm d'aigües residuals, amb diàmetre d'entrada al dipòsit 160 mm, de diàmetre de sortida al dipòsit 63, boca de registre 750 mm, 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, monocanal, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 0,55 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat, tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Conjunt de dues bombes iguals, una d'elles de reserva, sent cadascuna d'elles una electrobomba submergible, amb impulsor vòrtex, per exhauriment d'aigües residuals i fecals amb cossos en suspensió o filamentosos, construïda en ferro colat, amb una potència de 1,9 kW, per a una altura màxima d'immersió de 20 m, temperatura màxima del líquid conduït 40°C, grandària màxima de passada de sòlids 50 mm, amb cos d'impulsió, impulsor, carcassa i tapa del motor de ferro colat GG25, eix del motor d'acer inoxidable AISI 420, tanca mecànica de carbur de silici/silici, motor asíncron de 2 pols, eficiència IE3, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, protecció IP68, cable de connexió i quadre elèctric amb doble condensador i interruptor automàtic magnetotèrmic, kit de descens i ancoratge automàtic, connectades a conductes d'impulsió d'aigües residuals realitzats amb tub de PVC. Inclús accessoris, unions i peces especials per a l'instal·lació de dues bombes i la seva connexió a les xarxes elèctrica i de sanejament.	**Rend.: 1,000**	**12.096,60**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	24,14000	=	96,56000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	28,10000	=	112,40000	
					Subtotal:			208,96000	208,96000
Materials									
	BNP1SJ54	u	Planta d'elevació d'aigües residuals, amb dipòsit de PRFV de 1200 l, de diàmetre d'entrada al dipòsit 160 mm, de diàmetre de sortida al dipòsit 63, boca de registre 750 mm, 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, monocanal, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 0,55 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009	1,000	x	10.309,8200	=	10.309,82000	
					Subtotal:			10.309,82000	10.309,82000
				COST DIRECTE					10.518,78000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1.577,81700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12.096,59700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-189 EP434610 m Cable de comunicacions de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, col.locat **Rend.: 1,000** **1,60 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
					Subtotal:			0,78360	0,78360
Materials									
	BP434610	m	Cable de comunicacions de 4 parells, categoria 6, sense pantalla	1,050	x	0,58000	=	0,60900	
					Subtotal:			0,60900	0,60900
				COST DIRECTE					1,39260
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,20889
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,60149**

P-190 EP43L312 u Cable d'interconnexió de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, de 0,5 m de llargària amb doble connector mascle RJ45 als extrems, col.locat **Rend.: 1,000** **4,43 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,001	/R x	28,10000	=	0,02810	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,001	/R x	24,14000	=	0,02414	
					Subtotal:			0,05224	0,05224
Materials									
	BP43L312	u	Cable d'interconnexió de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, de 0,5 m de llargària amb doble connector mascle RJ45 als extrems	1,000	x	3,80000	=	3,80000	
					Subtotal:			3,80000	3,80000
				COST DIRECTE					3,85224
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,57784
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,43008**

P-191 EP43L390 U antena wifi **Rend.: 1,000** **44,72 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,022	/R x	28,10000	=	0,61820	
					Subtotal:			0,61820	0,61820
Materials									
	BP43L390	ud	Antena Omnidireccional POE	1,000	x	38,27000	=	38,27000	
					Subtotal:			38,27000	38,27000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			38,88820
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,83323
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,72143**

P-192 **EP4A2811** m Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 8 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat **Rend.: 1,000** **8,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	28,10000	=	1,40500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	
					Subtotal:			2,61200	2,61200
Materials									
	BP4A2810	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 8 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,000	x	4,83000	=	4,83000	
					Subtotal:			4,83000	4,83000

COST DIRECTE		7,44200
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,11630
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,55830**

P-193 **EP731J81** u Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret **Rend.: 1,000** **19,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	28,10000	=	5,05800	
					Subtotal:			5,05800	5,05800
Materials									
	BP7ZSR10	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular d'1 mòdul estret i sobre panells d'armaris	1,000	x	1,66000	=	1,66000	
	BP73J180	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	1,000	x	9,96000	=	9,96000	
					Subtotal:			11,62000	11,62000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		16,67800
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,50170
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,17970**

EP7382E3 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **36,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
			Subtotal:					6,18200	6,18200
Materials									
	BP7382E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	25,90000	=	25,90000	
			Subtotal:					25,90000	25,90000

COST DIRECTE		32,08200
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,81230
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,89430**

P-194 **EP74C211** u Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament **Rend.: 1,000** **479,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
			Subtotal:					26,12000	26,12000
Materials									
	BP74C210	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	1,000	x	390,56000	=	390,56000	
			Subtotal:					390,56000	390,56000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		416,68000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	62,50200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**479,18200**

P-195 EP7E1E10 u Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat **Rend.: 1,000** **365,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
					Subtotal:			104,48000	104,48000
Materials									
	BP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	1,000	x	213,65000	=	213,65000	
					Subtotal:			213,65000	213,65000

COST DIRECTE		318,13000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	47,71950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**365,84950**

P-196 EP7Z113Y u Pannell guiador de cables per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitats d'alçària, fixat mecànicament **Rend.: 1,000** **41,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,007	/R x	24,14000	=	0,16898	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,017	/R x	28,10000	=	0,47770	
					Subtotal:			0,64668	0,64668
Materials									
	BP7Z1C5Y	u	Pannell guiador de cables per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitats d'alçària, fixat mecànicament	1,000	x	35,34000	=	35,34000	
					Subtotal:			35,34000	35,34000

COST DIRECTE		35,98668
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,39800
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,38468**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-197	**EP7ZE091**	u	Regleta amb 9 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, i muntatge horitzontal, col·locada	**Rend.:**	**1,000**				**69,87 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	24,14000	=	4,03138	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	28,10000	=	4,69270	
					Subtotal:			8,72408	8,72408
Materials									
	BP7ZE0BT	U	Regleta amb 8 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, i muntatge horitzontal	1,000	x	52,03000	=	52,03000	
					Subtotal:			52,03000	52,03000
				COST DIRECTE					60,75408
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		9,11311
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**69,86719**
P-198	**EP7ZSJ3B**	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament	**Rend.:**	**1,000**				**114,21 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,006	/R x	24,14000	=	0,14484	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,068	/R x	28,10000	=	1,91080	
					Subtotal:			2,05564	2,05564
Materials									
	BP7ZSJ58	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària	1,000	x	97,26000	=	97,26000	
					Subtotal:			97,26000	97,26000
				COST DIRECTE					99,31564
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		14,89735
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**114,21299**
P-199	**EQ5AU010**	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols	**Rend.:**	**1,000**				**105,79 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
					Subtotal:			11,24000	11,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	1,020	x	79,17000	=	80,75340	
					Subtotal:			80,75340	80,75340
				COST DIRECTE					91,99340
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		13,79901
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**105,79241**

P-200 EQ5ZBT25 u Formació de forat sobre taulell de HPL, amb el cantell interior polit, de forma rectangular, circular o oval **Rend.: 1,000** **47,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	27,68000	=	41,52000	
					Subtotal:			41,52000	41,52000
				COST DIRECTE					41,52000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,22800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,74800**

P-201 EQ7114BG u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret **Rend.: 1,000** **116,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	24,33000	=	3,16290	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	27,68000	=	11,07200	
					Subtotal:			14,23490	14,23490
Materials									
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,408	x	11,62000	=	4,74096	
	BQ7114BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	82,61000	=	82,61000	
					Subtotal:			87,35096	87,35096
				COST DIRECTE					101,58586
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		15,23788
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**116,82374**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-202	EQ7115BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**Rend.: 1,000**	**123,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	24,33000	=	3,16290	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	27,68000	=	11,07200	
					Subtotal:			14,23490	14,23490
Materials									
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,510	x	11,62000	=	5,92620	
	BQ7115BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	87,19000	=	87,19000	
					Subtotal:			93,11620	93,11620
						COST DIRECTE			107,35110
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		16,10267
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**123,45377**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-203	EQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**Rend.: 1,000**	**130,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	27,68000	=	11,07200	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	24,33000	=	3,16290	
					Subtotal:			14,23490	14,23490
Materials									
	BQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	91,79000	=	91,79000	
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,612	x	11,62000	=	7,11144	
					Subtotal:			98,90144	98,90144
						COST DIRECTE			113,13634
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		16,97045
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,10679**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-204	**EQZCU010**	u	Mirall de planxa d'acer inoxidable de chapa de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat polit especular, de 700x500 mm, col·locat adherit amb massilla de silucna neutra, prèvia aplicació d'imprimació específica	**Rend.:**	**1,000**				**132,03** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
					Subtotal:			13,06000	13,06000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	17,21000	=	1,20470	
	B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,010	x	25,52000	=	0,25520	
	BQZCU010	u	Mirall de planxa d'acer inoxidable de chapa de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat polit especular, de 700x500 mm	1,000	x	100,29000	=	100,29000	
					Subtotal:			101,74990	101,74990
						COST DIRECTE			114,80990
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		17,22149
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**132,03139**
P-205	**F2191305**	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**				**5,05** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	23,47000	=	2,34700	
					Subtotal:			2,34700	2,34700
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	52,25000	=	1,25400	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	15,86000	=	0,79300	
					Subtotal:			2,04700	2,04700
						COST DIRECTE			4,39400
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,65910
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,05310**
P-206	**F221C472**	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**Rend.:**	**1,000**				**4,56** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	88,19000	=	3,96855	
					Subtotal:			3,96855	3,96855
					COST DIRECTE				3,96855
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,59528
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,56383**

P-207 F2261C0F m3 Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM **Rend.: 1,000** **6,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,045	/R x	69,12000	=	3,11040	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026	/R x	94,89000	=	2,46714	
					Subtotal:			5,57754	5,57754
					COST DIRECTE				5,57754
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,83663
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,41417**

P-208 F2422BT01 m3 Transport de terres o runa dins l'obra fins a contenidor, amb dúmper i ajudes manuals incos el temps d'espera i recorregut entre àmbits d'obra i c'arrega posterior a camió o contenidorde runes **Rend.: 1,000** **14,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			2,27000	2,27000
Maquinària									
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,200	/R x	25,58000	=	5,11600	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x	52,25000	=	5,22500	
					Subtotal:			10,34100	10,34100
					COST DIRECTE				12,61100
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		1,89165
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,50265**

P-209 F921201F m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM **Rend.: 1,000** **28,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		1,13500		1,13500
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	62,45000	=	2,18575	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	69,12000	=	2,07360	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	44,58000	=	1,11450	
					Subtotal:		5,37385		5,37385
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,54000	=	0,07700	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	15,61000	=	17,95150	
					Subtotal:		18,02850		18,02850
					COST DIRECTE				24,53735
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		3,68060
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,21795**

P-210	**F9365H51**	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**Rend.:**	**1,000**			**105,04**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x	23,47000	=	3,75520	
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	22,70000	=	10,89600	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	27,19000	=	4,35040	
					Subtotal:			19,00160	19,00160
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,160	/R x	4,51000	=	0,72160	
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	25,58000	=	4,09280	
					Subtotal:			4,81440	4,81440
Materials									
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	64,31000	=	67,52550	
					Subtotal:			67,52550	67,52550
					COST DIRECTE				91,34150
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		13,70123
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**105,04273**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-211	F9F5BT18	m2	Paviment de forma rectangular, tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent, de 60x40 cm i 5 cm de gruix, color segons DF, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina. Inclou talls de peces, peces amb morter en els confinaments i entregues amb altres elements del paviment. Resistència a trencament mitja >/= 3.6MPa, càrrega a trencament mitja >/= 250N/mm , resistència a desgast </= 20mm	**Rend.: 1,000**	**46,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			12,91300	12,91300
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x	17,01000	=	0,28917	
	B9FBT014	m2	Paviment de forma rectangular, tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent, de 60x40 cm i 5 cm de gruix, color segons DF, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina. Inclou talls de peces, peces amb morter en els confinaments i entregues amb altres elements del paviment. Resistència a trencament mitja >/= 3.6MPa, càrrega a trencament mitja >/= 250N/mm , resistència a desgast </= 20mm	1,050	x	21,30000	=	22,36500	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x	91,97240	=	4,59862	
					Subtotal:			27,25279	27,25279
								COST DIRECTE	40,16579
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	6,02487
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**46,19066**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-212	IK12SJ10	U	connexió a Escomesa de gas existent de l'ascola, amb D=32 mm de polietilè d'alta densitat SDR 11 de 7,84 m de longitud, amb clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 1 1/4´´	**Rend.: 1,000**	**201,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EN317727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	2,000	x	25,80000	=	51,60000	
	EFB16455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	12,000	x	10,26660	=	123,19920	
					Subtotal:			174,79920	174,79920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		174,79920
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	26,21988
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**201,01908**

P-213 K12Q0001 m2 Desplaçament, transport, dipòsit, protecció i recol·locació de mobles i equipament existents a la zona d'intervenció de l'obra i protecció de parets i elements que puguin ser afectats per les feines amb films de polietilé segellats als elements a protegir amb cinta adhesiva, inclòs la protecció del endolls, interruptors, llums, etc., les netejes dels espais i elements afectats per les feines realitzades que siguin necessaries durant la durada de les obres i la retirada de les proteccions realitzades per deixar els espais totalment habitables
(m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la df)

Rend.: 1,330 **7,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x	22,70000	=	6,14436	
			Subtotal:					6,14436	6,14436
Materials									
	B7711K00	m2	Vel de polietilè de gruix 200 µm i de pes 192 g/m2	0,400	x	0,80000	=	0,32000	
			Subtotal:					0,32000	0,32000

COST DIRECTE		6,46436
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,96965
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,43401**

P-214 K1641011 u Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor

Rend.: 1,000 **3,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
			Subtotal:					3,40500	3,40500

COST DIRECTE		3,40500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,51075
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,91575**

P-215 K1661310 u Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra

Rend.: 1,000 **2,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	2,27000	2,27000	
			COST DIRECTE		2,27000	
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,34050	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,61050**

P-216 K2131521 m3 Enderroc de fonament corregut d'obra ceràmica, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **71,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,400	/R x	23,47000	=	32,85800	
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	22,70000	=	18,16000	
			Subtotal:					51,01800	51,01800
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,700	/R x	15,86000	=	11,10200	
			Subtotal:					11,10200	11,10200
			COST DIRECTE						62,12000
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			9,31800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,43800**

P-217 K2148251 m3 Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **166,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	6,375	/R x	22,70000	=	144,71250	
			Subtotal:					144,71250	144,71250
			COST DIRECTE						144,71250
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			21,70688
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**166,41938**

P-218 K2161511 m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **7,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,290	/R x	22,70000	=	6,58300	
			Subtotal:					6,58300	6,58300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		6,58300
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,98745
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,57045**

P-219 K2164671 m2 Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **14,27** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	23,47000 =	5,86750	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000 =	5,67500	
			Subtotal:				11,54250	11,54250
Maquinària								
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,250	/R x	3,48000 =	0,87000	
			Subtotal:				0,87000	0,87000

COST DIRECTE		12,41250
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,86188
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,27438**

P-220 K2182281 m2 Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **11,75** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	22,70000 =	10,21500	
			Subtotal:				10,21500	10,21500

COST DIRECTE		10,21500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,53225
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,74725**

P-221 K2182301 m2 Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **10,44** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	22,70000 =	9,08000	
			Subtotal:				9,08000	9,08000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		9,08000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,36200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,44200**

P-222 K2183101 m Arrencada de rajola ceràmica o de gres en cantell de sostre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **3,60** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,138	/R x	22,70000 =	3,13260	
			Subtotal:				3,13260	3,13260

COST DIRECTE		3,13260
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,46989
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,60249**

P-223 K2185J01 m2 Raspat de pintura vella en volta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,00** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	22,70000 =	5,22100	
			Subtotal:				5,22100	5,22100

COST DIRECTE		5,22100
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,78315
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,00415**

P-224 K2192311 m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **165,04** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	22,70000 =	9,08000	
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000	/R x	23,47000 =	93,88000	
			Subtotal:				102,96000	102,96000
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1691	/R x	52,25000 =	8,83548	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	15,86000 =	31,72000	
			Subtotal:				40,55548	40,55548

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			143,51548
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	21,52732
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**165,04280**

P-225 K2199511 m Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	23,47000	=	2,34700	
			Subtotal:					4,61700	4,61700
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	15,86000	=	0,79300	
			Subtotal:					0,79300	0,79300

COST DIRECTE			5,41000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,81150
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,22150**

P-226 K219CC12 m2 Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **12,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	23,47000	=	7,04100	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					8,17600	8,17600
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	15,86000	=	2,37900	
			Subtotal:					2,37900	2,37900

COST DIRECTE			10,55500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,58325
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,13825**

P-227 K219KBA0 m Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,000** **9,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	23,47000	=	5,86750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		5,86750	5,86750
Maquinària								
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250	/R x	8,46000 =	2,11500	
					Subtotal:		2,11500	2,11500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08801
				COST DIRECTE				8,07051
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		1,21058
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,28109**

P-228 K21A1011 u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **26,11** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000 =	22,70000	
					Subtotal:		22,70000	22,70000
				COST DIRECTE				22,70000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		3,40500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,10500**

P-229 K21A2011 u Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **26,11** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000 =	22,70000	
					Subtotal:		22,70000	22,70000
				COST DIRECTE				22,70000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		3,40500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,10500**

P-230 K21A3011 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **13,05** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000 =	11,35000	
					Subtotal:		11,35000	11,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		11,35000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,70250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,05250**

P-231 K21A5P11 u Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **14,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
					Subtotal:			12,47250	12,47250

COST DIRECTE		12,47250
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,87088
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,34338**

P-232 K21B1011 m Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	24,23000	=	1,21150	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	27,64000	=	1,38200	
					Subtotal:			7,13350	7,13350
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	7,07000	=	0,35350	
					Subtotal:			0,35350	0,35350

COST DIRECTE		7,48700
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,12305
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,61005**

P-233 K21B3011 m2 Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	24,23000	=	1,21150	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	27,64000	=	1,38200	
					Subtotal:			7,13350	7,13350
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	7,07000 =	0,35350	
					Subtotal:		0,35350	0,35350
					COST DIRECTE			7,48700
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,12305
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,61005**

P-234 K21E1C11 u Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **230,60** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	4,800	/R x	22,70000 =	108,96000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,400	/R x	24,10000 =	57,84000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,200	/R x	28,10000 =	33,72000	
					Subtotal:		200,52000	200,52000
					COST DIRECTE			200,52000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		30,07800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**230,59800**

P-235 K21G2011 m Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,20** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	28,10000 =	0,56200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000 =	0,48200	
					Subtotal:		1,04400	1,04400
					COST DIRECTE			1,04400
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,15660
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,20060**

P-236 K21H3111 u Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **4,80** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,080	/R x	28,10000 =	2,24800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,080	/R x	24,10000 =	1,92800	
					Subtotal:		4,17600	4,17600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4,17600
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,62640
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,80240**

P-237 K21J1011 u Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **295,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	6,000	/R x	22,70000	=	136,20000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	3,600	/R x	24,10000	=	86,76000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,200	/R x	28,10000	=	33,72000	
					Subtotal:			256,68000	256,68000

COST DIRECTE		256,68000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	38,50200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**295,18200**

P-238 K21JB111 u Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **18,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	28,10000	=	12,64500	
					Subtotal:			16,05000	16,05000

COST DIRECTE		16,05000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,40750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,45750**

P-239 K21JE111 u Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **29,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
					Subtotal:			25,88500	25,88500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		25,88500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,88275
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,76775**

P-240 K21JG111 u Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **16,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
					Subtotal:			14,64500	14,64500

COST DIRECTE		14,64500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,19675
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,84175**

P-241 K21Q7011 u Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	22,70000	=	1,58900	
					Subtotal:			1,58900	1,58900

COST DIRECTE		1,58900
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,23835
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,82735**

P-242 K21Z2760 m Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum **Rend.: 1,000** **9,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	23,47000	=	7,04100	
					Subtotal:			7,04100	7,04100
Maquinària									
	C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,300	/R x	3,48000	=	1,04400	
					Subtotal:			1,04400	1,04400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		8,08500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,21275
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,29775**

P-243 K222122B m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **6,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,123	/R x	48,70000	=	5,99010	
					Subtotal:			5,99010	5,99010

COST DIRECTE		5,99010
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,89852
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,88862**

P-244 K2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **26,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			22,70000	22,70000

COST DIRECTE		22,70000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,40500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,10500**

P-245 K2R45067 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km **Rend.: 1,000** **5,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,110	/R x	40,29000	=	4,43190	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	94,89000	=	0,66423	
					Subtotal:			5,09613	5,09613

COST DIRECTE		5,09613
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,76442
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,86055**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**	**26,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	23,18000	=	23,18000	
					Subtotal:			23,18000	23,18000
					COST DIRECTE				23,18000
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		3,47700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,65700**

P-246	**K2R64267**	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 5 i fins a 10 km	**Rend.: 1,000**	**6,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,131	/R x	40,29000	=	5,27799	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	94,89000	=	0,66423	
					Subtotal:			5,94222	5,94222
					COST DIRECTE				5,94222
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,89133
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,83355**

P-247	**K2RA63G0**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**23,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	20,00000	=	20,00000	
					Subtotal:			20,00000	20,00000
					COST DIRECTE				20,00000
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		3,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-248	**K2RA7LP0**	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**5,18 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
				COST DIRECTE					4,50000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,67500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,17500**

P-249	**K4435111**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**2,30**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,014	/R x	22,70000	=	0,31780	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,014	/R x	27,19000	=	0,38066	
					Subtotal:			0,69846	0,69846
Materials									
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,30000	=	1,30000	
					Subtotal:			1,30000	1,30000
				COST DIRECTE					1,99846
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,29977
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,29823**

P-250	**K44Z5025**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1,000**				**4,94**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	24,23000	=	1,21150	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	27,64000	=	1,38200	
					Subtotal:			2,59350	2,59350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,11000	=	0,15550	
					Subtotal:			0,15550	0,15550
Materials									
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,55000	=	1,55000	
					Subtotal:			1,55000	1,55000
					COST DIRECTE				4,29900
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,64485
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,94385**

P-251 K45GD7C5 m3 Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment **Rend.: 1,000** **157,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,052	/R x	22,70000	=	46,58040	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x	27,19000	=	13,94847	
					Subtotal:			60,52887	60,52887
Materials									
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	73,01000	=	76,66050	
					Subtotal:			76,66050	76,66050
					COST DIRECTE				137,18937
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		20,57841
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**157,76778**

P-252 K612B51K m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II **Rend.: 1,000** **48,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	22,70000	=	9,53400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,837	/R x	27,19000	=	22,75803	
					Subtotal:			32,29203	32,29203
Materials									
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	32,700	x	0,19000	=	6,21300	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb	0,0216	x	170,16540	=	3,67557	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
				Subtotal:		9,88857	9,88857
				COST DIRECTE			42,18060
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		6,32709
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,50769**

P-253 K612TRAK m2 Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II **Rend.: 1,000** **41,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,676	/R x	27,19000	=	18,38044	
	A0140000	h	Manobre	0,334	/R x	22,70000	=	7,58180	
					Subtotal:			25,96224	25,96224
Materials									
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	32,100	x	0,19000	=	6,09900	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,022	x	170,16540	=	3,74364	
					Subtotal:			9,84264	9,84264
				COST DIRECTE					35,80488
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			5,37073
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,17561**

P-254 K65263AY m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W **Rend.: 1,000** **71,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	27,19000	=	10,60410	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
					Subtotal:			13,98370	13,98370
Materials									
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,87000	=	7,10640	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	5,93000	=	24,43160	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A4A400	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,46000	=	0,41520	
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,38000	=	6,96280	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,33000	=	4,88775	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
						Subtotal:		47,73348	47,73348
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20976
			COST DIRECTE						61,92694
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		9,28904
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,21598**

P-255 **K6526BA4** m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W **Rend.: 1,000** **78,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	27,19000	=	10,60410	
						Subtotal:		13,98370	13,98370
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,33000	=	4,88775	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	5,93000	=	12,21580	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,120	x	8,81000	=	18,67720	
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,38000	=	6,96280	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0A4A400	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,46000	=	0,41520	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,87000	=	7,10640	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
					Subtotal:			54,19488	54,19488
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20976
			COST DIRECTE						68,38834
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		10,25825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,64659**

P-256 K65271AY m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W **Rend.: 1,000** **59,99** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,14000	=	3,13820	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,19000	=	10,33220	
					Subtotal:			13,47040	13,47040
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540	
	B0A4A400	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,46000	=	0,41520	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,38000	=	6,96280	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	8,81000	=	18,14860	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,33000	=	4,88775	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
					Subtotal:			38,48948	38,48948

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20206
COST DIRECTE			52,16194
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		7,82429
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,98623**

P-257 K65273AY m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W **Rend.: 1,000** **84,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	27,19000	=	10,60410	
					Subtotal:			13,98370	13,98370
Materials									
	B0A4A400	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,46000	=	0,41520	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	2,060	x	3,38000	=	6,96280	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	8,81000	=	36,29720	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,33000	=	4,88775	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,87000	=	7,10640	
					Subtotal:			59,59908	59,59908

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20976
COST DIRECTE		73,79254
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	11,06888
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,86142**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-258	**K7P3BT17**	u	Subministrament i instal·lació del dispositiu MURSEC ECO R22 multifreqüència amb tecnologia SmartPolaro equivalent. Optimització mitjançant la tecnologia SmartPolar o equivalent per adaptar la senyal a la composició i gruixària dels murs a tractar. Estudi de la ubicació més òptima per tal de maximitzar-ne l'eficàcia. Garantia de 30 anys del dispositiu MURSEC ECO i garantia d'assecament de 10 anys per companyia d'assegurances Catalana Occident.	**Rend.:**	**1,000**	**3.965,00**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,700	/R x	27,19000	=	19,03300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	1,400	/R x	24,14000	=	33,79600	
					Subtotal:			52,82900	52,82900
Materials									
	B7PBT014	u	Subministrament i instal·lació del dispositiu MURSEC ECO R22 multifreqüència amb tecnologia SmartPolaro equivalent. Optimització mitjançant la tecnologia SmartPolar o equivalent per adaptar la senyal a la composició i gruixària dels murs a tractar. Estudi de la ubicació més òptima per tal de maximitzar-ne l'eficàcia. Garantia de 30 anys del dispositiu MURSEC ECO i garantia d'assecament de 10 anys per companyia d'assegurances Catalana Occident.	1,000	x	3.395,00000	=	3.395,00000	
					Subtotal:			3.395,00000	3.395,00000
						COST DIRECTE			3.447,82900
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		517,17435
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.965,00335**

P-259	**K7PZRIA0**	m2	Arrebossat reglejat per a operacions de drenatge sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter porós drenant, remolinat i lliscat, amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	**Rend.:**	**1,000**	**116,91**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,450	/R x	22,70000	=	32,91500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,450	/R x	27,19000	=	39,42550	
					Subtotal:			72,34050	72,34050
Materials									
	B071D000	kg	Morter porós drenant de ciment blanc i additiu inclusor d'aire	33,480	x	0,86000	=	28,79280	
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0032	x	165,48000	=	0,52954	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	29,32234	29,32234
			COST DIRECTE		101,66284
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %		15,24943
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**116,91227**

P-260 K81121B2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat **Rend.: 1,000** **25,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,253	/R x	22,70000	=	5,74310	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,506	/R x	27,19000	=	13,75814	
			Subtotal:					19,50124	19,50124
Materials									
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0259	x	91,97240	=	2,38209	
			Subtotal:					2,38209	2,38209
			COST DIRECTE						21,88333
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %						3,28250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,16583**

P-261 K81126K2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat **Rend.: 1,000** **29,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,308	/R x	22,70000	=	6,99160	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,616	/R x	27,19000	=	16,74904	
			Subtotal:					23,74064	23,74064
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,308	/R x	1,42000	=	0,43736	
			Subtotal:					0,43736	0,43736
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x	1,54000	=	0,01093	
	B8112G80	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	46,52000	=	1,05600	
			Subtotal:					1,06693	1,06693

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			25,24493
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,78674
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,03167**

P-262 K8122112 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 **Rend.: 1,000** **14,79** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,253	/R x	27,19000	=	6,87907	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,127	/R x	22,70000	=	2,88290	
					Subtotal:			9,76197	9,76197
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,13000	=	0,10374	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,0235	x	127,62400	=	2,99916	
					Subtotal:			3,10290	3,10290

COST DIRECTE			12,86487
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,92973
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,79460**

P-263 K8122312 m2 Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 **Rend.: 1,000** **16,36** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,294	/R x	27,19000	=	7,99386	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,147	/R x	22,70000	=	3,33690	
					Subtotal:			11,33076	11,33076
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,13000	=	0,10374	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,0219	x	127,62400	=	2,79497	
					Subtotal:			2,89871	2,89871

COST DIRECTE			14,22947
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,13442
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,36389**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-264 K81ZB9K0 m Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament **Rend.: 1,000** **6,23 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	22,70000	=	0,68100	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,19000	=	1,63140	
					Subtotal:			2,31240	2,31240
Materials									
	B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	3,04000	=	3,10080	
					Subtotal:			3,10080	3,10080
						COST DIRECTE			5,41320
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,81198
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,22518**

P-265 K82ABT23 m2 Rajola de gres porcel·lanic extruït de gran format tipus Argos de Mercia Mild de 256x80x0.6cm de GRECOGRES o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **82,25 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	22,70000	=	2,72400	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	27,19000	=	9,78840	
					Subtotal:			12,51240	12,51240
Materials									
	B0FBT017	m2	Rajola de gres porcel·lanic extruït de gran format tipus Argos de Mercia Mild de 256x80x0.6cm de GRECOGRES o equivalent	1,100	x	50,26000	=	55,28600	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,90000	=	0,63450	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,63000	=	3,08876	
					Subtotal:			59,00926	59,00926
						COST DIRECTE			71,52166
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		10,72825
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,24991**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-266	K82BBT10	m2	Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària >3 m amb rajola de gres extruït esmaltat, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 30x30cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000	55,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,318	/R x	22,70000	=	7,21860	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,492	/R x	27,19000	=	13,37748	
					Subtotal:			20,59608	20,59608
Materials									
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,63000	=	3,08876	
	B0FGBT11	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular de 30x30cm	1,100	x	22,00000	=	24,20000	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,90000	=	0,63450	
					Subtotal:			27,92326	27,92326
				COST DIRECTE					48,51934
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			7,27790
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**55,79724**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-267	K82C1T1K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000	46,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	27,19000	=	9,78840	
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	22,70000	=	2,72400	
					Subtotal:			12,51240	12,51240
Materials									
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,90000	=	0,63450	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,63000	=	3,08876	
	B0FH5192	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,100	x	21,76000	=	23,93600	
					Subtotal:			27,65926	27,65926

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,31281
			COST DIRECTE			40,48447
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		6,07267
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,55714**

P-268 K82Z11AV m Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell quadrat, de 10 mm de gruix de revestiment, col·locat amb el mateix morter adhesiu del revestiment **Rend.: 1,000** **9,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			2,71900	2,71900
Materials									
	B82Z11A0	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell quadrat, de 10 mm de gruix de revestiment	1,100	x	5,17000	=	5,68700	
					Subtotal:			5,68700	5,68700
						COST DIRECTE			8,40600
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,26090
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,66690**

P-269 K83E6S6G m2 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 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre **Rend.: 1,000** **54,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,425	/R x	27,19000	=	11,55575	
					Subtotal:			14,93535	14,93535
Materials									
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,08000	=	1,02600	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,87000	=	7,10640	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,82000	=	0,47775	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	8,81000	=	9,07430	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x	5,93000	=	5,93000	
	B7C4G400	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.039 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,026 m2·K/W	1,030	x	2,15000	=	2,21450	
	B0A4A400	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,46000	=	0,41520	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,11000	=	3,88500	
						Subtotal:		32,63445	32,63445
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22403
				COST DIRECTE					47,79383
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,16907
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,96290**

P-270 **K83L1BK6** m2 Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent **Rend.: 1,000** **85,06** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
						Subtotal:		25,66500	25,66500
Materials									
	B83L1BK6	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat	1,100	x	34,00000	=	37,40000	
	B0901110	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,125	x	22,33000	=	2,79125	
	B09011P0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	0,040	x	36,47000	=	1,45880	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0088	x	422,45000	=	3,71756	
	B83Z6A23	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	3,000	x	0,41000	=	1,23000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	10,000	x	0,17000	=	1,70000	
						Subtotal:		48,29761	48,29761

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		73,96261
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	11,09439
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**85,05700**

P-271 K874SE00 m2 Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment **Rend.: 1,000** **46,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,550	/R x	27,19000	=	14,95450	
	A0140000	h	Manobre	0,055	/R x	22,70000	=	1,24850	
					Subtotal:			16,20300	16,20300
Materials									
	B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	4,0005	x	6,02000	=	24,08301	
					Subtotal:			24,08301	24,08301

COST DIRECTE		40,28601
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,04290
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,32891**

P-272 K8785310 m2 Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **6,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,140	/R x	22,70000	=	3,17800	
					Subtotal:			3,17800	3,17800
Maquinària									
	C200Y000	h	Equip polvoritzador de motxilla amb bomba manual	0,140	/R x	2,36000	=	0,33040	
					Subtotal:			0,33040	0,33040
Materials									
	B8ZA4000	kg	Líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius	0,500	x	3,63000	=	1,81500	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,54000	=	0,00154	
					Subtotal:			1,81654	1,81654

COST DIRECTE		5,32494
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,79874
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,12368**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-273 K8788200 m2 Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla de polièster bicomponent, per a interior **Rend.: 1,000** **4,11 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			2,96040	2,96040
Materials									
	B8ZZA500	kg	Massilla de polièster bicomponent	0,105	x	5,86000	=	0,61530	
					Subtotal:			0,61530	0,61530
				COST DIRECTE					3,57570
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,53636
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,11206**

P-274 K898BT26 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura acrílica amb dues capes **Rend.: 1,000** **9,24 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	27,19000	=	3,39875	
					Subtotal:			3,76085	3,76085
Materials									
	B89ZR020	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	0,612	x	6,98000	=	4,27176	
					Subtotal:			4,27176	4,27176
				COST DIRECTE					8,03261
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,20489
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,23750**

P-275 K898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,28 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			2,96040	2,96040
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	2,42000	=	0,96268	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
					Subtotal:			1,63282	1,63282

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4,59322
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,68898
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,28220**

P-276 K898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **6,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	27,19000	=	3,39875	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210	
					Subtotal:			3,76085	3,76085
Materials									
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	2,42000	=	0,96268	
					Subtotal:			1,63282	1,63282

COST DIRECTE		5,39367
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,80905
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,20272**

P-277 K898MHN0 m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis **Rend.: 1,000** **7,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			2,96040	2,96040
Materials									
	B89Z5000	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	8,60000	=	2,45616	
	B8ZAR000	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
					Subtotal:			3,85866	3,85866

COST DIRECTE		6,81906
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,02286
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,84192**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-278 K89A2BA0 m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **19,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	27,19000	=	10,60410	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	24,14000	=	0,96560	
					Subtotal:			11,56970	11,56970
Materials									
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	13,90000	=	4,82052	
					Subtotal:			5,49066	5,49066
			COST DIRECTE						17,06036
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		2,55905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,61941**

P-279 K89AQBP0 m2 Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **19,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	24,14000	=	0,96560	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	27,19000	=	10,60410	
					Subtotal:			11,56970	11,56970
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,90000	=	3,54450	
	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	0,204	x	10,66000	=	2,17464	
					Subtotal:			5,71914	5,71914
			COST DIRECTE						17,28884
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		2,59333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,88217**

P-280 K89BABJ0 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** **25,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	27,19000	=	14,13880	
					Subtotal:			15,34580	15,34580
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,90000	=	3,54450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	15,59000	= 3,18036	
					Subtotal:		6,72486	6,72486
				COST DIRECTE				22,07066
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		3,31060
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,38126**

P-281 K89BBBH0 m2 Pintat de reixa d'acer amb malla, amb esmalt sintètic, una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat **Rend.: 1,000** **19,49 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	24,14000 =	1,20700	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	27,19000 =	10,60410	
					Subtotal:		11,81110	11,81110
Materials								
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,102	x	15,59000 =	1,59018	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,90000 =	3,54450	
					Subtotal:		5,13468	5,13468
				COST DIRECTE				16,94578
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		2,54187
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,48765**

P-282 K96AU010 m Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I **Rend.: 1,000** **46,94 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	27,19000 =	4,07850	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000 =	3,40500	
					Subtotal:		7,48350	7,48350
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,045	x	64,31000 =	2,89395	
	B96AUG10	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	28,88000 =	30,32400	
					Subtotal:		33,21795	33,21795

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11225
COST DIRECTE		40,81370
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,12206
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,93576**

P-283 K9DB1233 m2 Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **48,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,035	/R x	22,70000	=	0,79450	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,19000	=	16,31400	
					Subtotal:			22,90210	22,90210
Materials									
	B0FG6172	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	1,040	x	15,77000	=	16,40080	
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,29000	=	2,03102	
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,34000	=	0,48450	
					Subtotal:			18,91632	18,91632

COST DIRECTE		41,81842
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,27276
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,09118**

P-284 K9DBBT21 m2 Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular de 31x62.6cm model Mistery White Anti-slip de Rosagres o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **61,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,19000	=	16,31400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	
	A0140000	h	Manobre	0,035	/R x	22,70000	=	0,79450	
					Subtotal:			22,90210	22,90210
Materials									
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,34000	=	0,48450	
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,29000	=	2,03102	
	B0FBT016	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular de 31x62.6cm model Mistery White Anti-slip de	1,050	x	26,57000	=	27,89850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Rosagres o equivalent				
				Subtotal:		30,41402	30,41402
				COST DIRECTE			53,31612
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		7,99742
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,31354**

P-285 K9P1BT15 m2 Subcapa aïllant tipus TARAFLEX ISOLSPORT de 1.5mm de GERFLOR o equivalent, autoportant (sense adhesiu), col·locat. **Rend.: 1,000** **11,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			2,71900	2,71900
Materials									
	B9PBT012	m2	Subcapa aïllant tipus TARAFLEX ISOLSPORT de 1.5mm de GERFLOR o equivalent, autoportant (sense adhesiu)	1,000	x	7,12000	=	7,12000	
					Subtotal:			7,12000	7,12000
				COST DIRECTE					9,83900
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,47585
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,31485**

P-286 K9P1BT16 m2 Paviment de vinil multicapa de 2mm de gruix, tipus TARALAY IMPRESSION HOP COMPACT 0.7 DE GERFLOR o equivalent, col·locat adherit a subcapa amb adhesiu acrílic, apretat del paviment i soldadura en calent de junts. **Rend.: 1,000** **38,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,160	/R x	27,19000	=	4,35040	
					Subtotal:			4,35040	4,35040
Materials									
	B9PBT013	m2	Paviment de vinil multicapa de 2mm de gruix, tipus TARALAY IMPRESSION HOP COMPACT 0.7 DE GERFLOR o equivalent, col·locat adherit a subcapa amb adhesiu acrílic, apretat del paviment i soldadura en calent de junts.	1,000	x	29,50000	=	29,50000	
					Subtotal:			29,50000	29,50000
				COST DIRECTE					33,85040
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			5,07756
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,92796**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-287 KAQDBT02 u Fulla batent per a porta interior amb tarja lateral fixa amb envidriament de 75x195mm (inclós en aquesta partida), DM per pintar, ferratges de preu alt, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80+80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària, col·locada. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... **Rend.: 1,000** **487,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,059	/R x	24,33000	=	1,43547	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,365	/R x	27,68000	=	37,78320	
					Subtotal:			39,21867	39,21867
Materials									
	BAQBT099	u	Tarja oscil·lant amb envidrament de 75x110cm (inclós en aquesta partida) per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 120 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior d fusta	1,000	x	98,00000	=	98,00000	
	BAZGC160	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	1,000	x	34,56000	=	34,56000	
	BC151721	m2	Vidre laminar de seguretat , de 3+3 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,500	x	29,78000	=	44,67000	
	BAQBT002	u	Tarja fixa amb envidriament de 75x80mm (inclós en aquesta partida) per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior d fusta	1,000	x	49,00000	=	49,00000	
	BAQBT003	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada	1,000	x	157,34000	=	157,34000	
					Subtotal:			383,57000	383,57000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,98047
			COST DIRECTE						423,76914
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		63,56537
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**487,33451**

P-288 KAQDC275 u Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada **Rend.: 1,000** **132,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	24,33000	=	0,92454	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	27,68000	=	23,66640	
					Subtotal:			24,59094	24,59094
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000	=	27,80000	
	BAQDC275	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	1,000	x	63,14000	=	63,14000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		90,94000	90,94000
					COST DIRECTE			115,53094
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		17,32964
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**132,86058**

P-289 **KB14B9KC** m Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament **Rend.: 1,000** **41,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	24,23000	=	12,11500	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	27,62000	=	13,81000	
					Subtotal:			25,92500	25,92500
Materials									
	BB14F7A0	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	1,000	x	10,00000	=	10,00000	
					Subtotal:			10,00000	10,00000
					COST DIRECTE				35,92500
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			5,38875
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**41,31375**

KY01131A m Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4 **Rend.: 1,000** **7,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			6,12400	6,12400
Materials									
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,003	x	91,97240	=	0,27592	
					Subtotal:			0,27592	0,27592
					COST DIRECTE				6,39992
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			0,95999
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,35991**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	KY0310BT	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	**Rend.:**	**1,000**			**244,13** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	8,825	/R x	23,47000 =	207,12275	
					Subtotal:		207,12275	207,12275
Maquinària								
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,250	/R x	8,22000 =	2,05500	
					Subtotal:		2,05500	2,05500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		3,10684
				COST DIRECTE				212,28459
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		31,84269
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**244,12728**
	KY03A000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de <= 60 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	**Rend.:**	**1,000**			**5,27** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,037	/R x	23,47000 =	0,86839	
					Subtotal:		0,86839	0,86839
Maquinària								
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,450	/R x	8,22000 =	3,69900	
					Subtotal:		3,69900	3,69900
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01303
				COST DIRECTE				4,58042
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		0,68706
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,26748**
	KY03U005	u	Obertura de forat de finsa a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals	**Rend.:**	**1,000**			**3,05** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,115	/R x	22,70000 =	2,61050	
					Subtotal:		2,61050	2,61050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03916
			COST DIRECTE			2,64966
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,39745
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,04711**

P-290 PPALBT01 u Partida alçada d'abonament íntegre de legalització de la instal·lació elèctrica baixa tensió, inclosos: **Rend.: 1,000** **1.758,50** €
- projectes
- drets de visat
- taxes
- inspeccions per a organismes homologats
- tramitacions davant indústria
- i totes les gestions necessàries

COST DIRECTE		1.529,13043
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	229,36957
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.758,5000**

P-291 PPALTM01 u Partida alçada d'abonament íntegre de legalització de les instal·lacions tèrmiques, inclos el següent **Rend.: 1,000** **1.791,99** €
- inspecció prèvia a la realització de l'obra, per a la legalització de la instal·lació existent
- projectes de legalització de la proposta un cop finalitzada
- drets de visat
- taxes
- inspeccions per a organismes homologats
- tramitacions davant indústria
- i totes les gestions necessàries

COST DIRECTE		1.558,25217
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	233,73783
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.791,9900**

P-292 PPAUACL1 u Ajudes de ram de paleta a les diferents instal.lacions **Rend.: 1,000** **2.044,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	KY03U005	u	Obertura de forat de finsa a 30x30x45 cm per a pas d'instal·lacions en paret de maó massís o pedra, amb mitjans manuals	20,000	x	2,64966	=	52,99320	
	KY03A000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de <= 60 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	5,000	x	4,58042	=	22,90210	
	KY01131A	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	100,000	x	6,39992	=	639,99200	
	KY0310BT	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	5,000	x	212,28459	=	1.061,42295	
	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	0,015	x	23,18000	=	0,34770	
					Subtotal:			1.777,65795	1.777,65795

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.777,65795
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	266,64869
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.044,30664**

P-293 **PPAUUINS** u Realització de les operacions necessàries d'adequació de les instal·lacions (elèctrica i/ calefacció) per resoldre les incidències sorgides de la inspecció prèvia, i permetre la legalització del conjunt de la instal·lació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament. **Rend.: 1,000** **4.600,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres								
	BPAUUINS	u Realització de les operacions necessàries d'adequació de les instal·lacions (elèctrica i/ calefacció) per resoldre les incidències sorgides de la inspecció prèvia, i permetre la legalització del conjunt de la instal·lació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament.	1,000	x	4.000,00000	=	4.000,00000	
				Subtotal:			4.000,00000	4.000,00000

COST DIRECTE			4.000,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	600,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.600,00000**

P-294 **W6FU032** m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior en façana acabat amb peça ceràmica de gran format WEBERTHERM CERAMIC PLUS EN BASE PLACA EPS o equivalent, amb ETA 17/0236 i classe B-s1,d0 de reacció al foc (d'acord amb la norma EN 13501 -1), consistent en: Plaques aïllants de poliestirè expandit (EPS) estabilitzades, WEBERTHERM PLACA EPS, de 80 mm de gruix, col·locades en posició horitzontal a trencajuntes, adherides mitjançant el morter monocomponent WEBERTHERM BASE directament al revers de la placa , amb un gruix total d'1 cm. Un cop sec el morter d'adhesió (transcorregudes 24 hores), les plaques seran ancorades mecànicament per copejament amb espigues de fixació de nucli metàl·lic WEBERTHERM ESPIGA SLD 5, col·locades a raó de 6 espigues/m² mínim. Morter monocomponent per regularització WEBERTHERM BASE, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, WEBERTHERM MALLA 160, embegudes a la meitat de l'espessor i fixades al suport amb WEBERTHERM ESPIGA STR U 2G i coberta amb capa de morter de regularització deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic (no inclòs), rebut amb morter adhesiu de forjat ràpid WEBERCOL FLEX³ SUPERAPID i rejuntat amb WEBERCOLOR PREMIUM, fins i tot p/p de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, **Rend.: 1,000** **92,26** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

formació de juntes, racons, arestes, mochetas, brancals, llindes, acabaments en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts a la superfície. Totalment acabat segons fabricant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,659	/R x	27,19000	=	17,91821	
	A012U201	h	Oficial segona	0,649	/R x	15,51000	=	10,06599	
	A0140000	h	Manobre	0,539	/R x	22,70000	=	12,23530	
					Subtotal:			40,21950	40,21950
Materials									
	B7C2U015	m2	Placa d'aïllament EPS per a SATE, gruix 80 mm, WEBERTHERM PLACA	1,000	x	12,98000	=	12,98000	
	B05AU107	kg	Morter acolorit d'altes resistències CG 2WA (UNE EN 13888), per juntes fins a 6 mm d'amplada, de forjat i enduriment ràpid, alta resistència a carbonatacions i eflorescències, antibacteris, per int. i ext. WEBERCOLOR PREMIUM FINA de WEBER Saint-Gobain,ref.34450522	0,300	x	2,38000	=	0,71400	
	B755U104	kg	Morter adhesiu i regularitzador dels sistemes WEBERtherm en base a lligants mixtes i armats amb fibres HD, per a la fixació i regularització de plaques d'aïllament.Adaptat per a la regularització i reparació de façanes en obres de rehabilitació.WEBERTHERM BASE GRIS, ref.32322500	18,000	x	0,70000	=	12,60000	
	B7ZZU005	u	Ancoratge universal cops D-8mm, L- 115 mm WEBERTHERM ESPIGA SLD 5	6,000	x	0,43000	=	2,58000	
	B7ZZU010	m2	Malla de fibra de vidre de 160 gr/m2 per a reforç dels sistemes WEBERtherm, amb tractament antiàlcalis i elevada resistència a la tracció i a l'allargament.WEBERTHERM MALLA 160 (R131), ref.32600160	2,200	x	1,82000	=	4,00400	
	B7ZZU031	u	Espiga de fixació universal amb instalació avellanada WEBERTHERM ESPIGA STR U 2G, ref.32711100	1,000	x	0,76000	=	0,76000	
	B090U021	kg	Adhesiu de lligants mixtes d'enduriment ràpid WEBERCOL FLEX3 SUPERAPID C2FTES2, ref.34842506	5,400	x	1,18000	=	6,37200	
					Subtotal:			40,01000	40,01000

COST DIRECTE		80,22950
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	12,03443
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**92,26393**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-295	ZG2DRB03	m	Safata reixeta metàl·lica tipus rejiband de 300x35 mm per a colocació linies de distribució, formada per vareta d'acer zincat bicromatat, marca rejiband o similar igual qualitat, inclou suports, accessoris i col·locació	Rend.: 1,000	34,44	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,174	/R x	28,10000	=	4,88940	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,087	/R x	24,10000	=	2,09670	
					Subtotal:			6,98610	6,98610
Materials									
	BGW1DB1	ut	Part proporcional d'elements de suport per a safates d'acer zincat bicromatat	1,000	x	3,02000	=	3,02000	
	BG2DBA03	ml	Safata reixeta metàl·lica tipus rejiband de 300x35 mm per a colocació linies de distribució, formada per vareta d'acer zincat bicromatat, marca rejiband	1,000	x	16,99000	=	16,99000	
	BGW1DA1	ut	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl.liques d'acer zincat bicromatat, d'alçària 35 mm	1,000	x	2,85000	=	2,85000	
					Subtotal:			22,86000	22,86000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10479
			COST DIRECTE						29,95089
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		4,49263
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,44353**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
BPAUUINS	u	Realització de les operacions necessàries d'adequació de les instal·lacions (elèctrica i/ calefacció) per resoldre les incidències sorgides de la inspecció prèvia, i permetre la legalització del conjunt de la instal·lació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament.	4.000,00000	€

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

4.5PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	01	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS
Titol 3	01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K1641011	u	Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 214)	3,92	6,000	23,52
2	K1661310	u	Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra (P - 215)	2,61	6,000	15,66
3	K12Q0001	m2	Desplaçament, transport, dipòsit, protecció i recol·locació de mobles i equipament existents a la zona d'intervenció de l'obra i protecció de parets i elements que puguin ser afectats per les feines amb films de polietilé segellats als elements a protegir amb cinta adhesiva, inclòs la protecció del endolls, interruptors, llums, etc., les netejes dels espais i elements afectats per les feines realitzades que siguin necessaries durant la durada de les obres i la retirada de les proteccions realitzades per deixar els espais totalment habitables (m2 de superfície de les zones afectades, amb aplicació de % a criteri de la df) (P - 213)	7,43	60,000	445,80
4	K8788200	m2	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla de polièster bicomponent, per a interior (P - 273)	4,11	60,000	246,60
5	K8785310	m2	Neteja de parament de restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb producte líquid fungicida-alguicida a base d'hipoclorit sòdic, emulsionants i additius, en dissolució 1:1 en aigua, aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals (P - 272)	6,12	202,640	1.240,16
6	K874SE00	m2	Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment (P - 271)	46,33	3,000	138,99

TOTAL Titol 3 01.01.01.01 2.110,73

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	01	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS
Titol 3	02	Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2131521	m3	Enderroc de fonament corregut d'obra ceràmica, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 216)	71,44	3,600	257,18
2	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 217)	166,42	2,640	439,35
3	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 218)	7,57	150,600	1.140,04
4	K2164671	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 219)	14,27	5,000	71,35
5	K2183101	m	Arrencada de rajola ceràmica o de gres en cantell de sostre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 222)	3,60	26,000	93,60
6	K2185J01	m2	Raspat de pintura vella en volta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 223)	6,00	30,000	180,00
7	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 221)	10,44	44,100	460,40
8	K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 220)	11,75	51,582	606,09

PRESSUPOST

9	K2199511	m	Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 225)	6,22	7,200	44,78
10	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 230)	13,05	14,000	182,70
11	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 229)	26,11	6,000	156,66
12	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 228)	26,11	27,000	704,97
13	K21A5P11	u	Arrencada de persiana enrotllable de fins a 3 m2, inclosos mecanismes i accessoris, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 231)	14,34	6,000	86,04
14	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 233)	8,61	24,500	210,95
15	K21B1011	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 232)	8,61	3,000	25,83
16	K219KBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 227)	9,28	27,500	255,20
17	K219CC12	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 226)	12,14	62,000	752,68
18	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 224)	165,04	1,786	294,76
19	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 205)	5,05	53,000	267,65
20	K21E1C11	u	Arrencada d'instal·lació de calefacció amb tubs i radiadors, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 234)	230,60	2,000	461,20
21	K21G2011	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 235)	1,20	30,000	36,00
22	K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 236)	4,80	20,000	96,00
23	K21JG111	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 240)	16,84	4,000	67,36
24	K21JB111	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 238)	18,46	4,000	73,84
25	K21JE111	u	Arrencada de plat de dutxa, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 239)	29,77	2,000	59,54
26	K21J1011	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 237)	295,18	1,000	295,18
27	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 242)	9,30	15,000	139,50
28	K21Q7011	u	Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 241)	1,83	30,000	54,90

TOTAL Titol 3 **01.01.01.02** **7.513,75**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	01	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS
Titol 3	03	Moviment de terres

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K222122B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 243)	6,89	3,803	26,20
2	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 206)	4,56	14,000	63,84
3	F2261C0F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (P - 207)	6,41	14,000	89,74

TOTAL Títol 3 **01.01.01.03** **179,78**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K45GD7C5	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment (P - 251)	157,77	0,200	31,55
2	K4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 249)	2,30	89,835	206,62
3	E4ZW1150	u	Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 10 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó (P - 8)	7,04	44,000	309,76

TOTAL Capítol (1) **01.01.02** **547,93**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	03	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Titol 3	01	Envans i elements divisoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 252)	48,51	41,300	2.003,46
2	K612TRAK	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 253)	41,18	17,600	724,77
3	K65263AY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (P - 254)	71,22	86,050	6.128,48
4	K6526BA4	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (P - 255)	78,65	48,260	3.795,65

PRESSUPOST

5	K65273AY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (P - 257)	84,86	13,260	1.125,24
6	K83E6S6G	m2	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 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de vidre (P - 269)	54,96	14,820	814,51
7	E865BT24	m2	Reforç envà amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF.H, de 16 mm de gruix i > 650 kg/m3 de densitat, per a ambient humit segons UNE-EN 622-5, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 11)	22,09	1,800	39,76
8	14E229E5	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, 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 - 1)	44,47	2,240	99,61
9	K65271AY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (P - 256)	59,99	14,820	889,05

TOTAL Titol 3 **01.01.03.01** **15.620,53**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	03	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Titol 3	02	Fusteria i serralleria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EASA71B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada (P - 39)	340,42	2,000	680,84
2	EASA71BB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada (P - 40)	415,21	2,000	830,42
3	EASA61B2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada (P - 38)	247,32	2,000	494,64
4	EAZPA110	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament basculant, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat (P - 41)	142,30	2,000	284,60
5	EAP37186	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 32)	53,83	3,000	161,49
6	EAQDD286	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada (P - 36)	146,71	3,000	440,13

PRESSUPOST

7	EAQF9L1B	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 37)	215,25	1,000	215,25
8	EAP3BT01	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 175 cm d'alçària (P - 34)	43,87	1,000	43,87
9	EAQDBT03	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 175 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... (P - 35)	131,16	1,000	131,16
10	EAP371F6	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 33)	126,87	2,000	253,74
11	KAQDBT02	u	Fulla batent per a porta interior amb tarja lateral fixa amb envidriament de 75x195mm (inclós en aquesta partida), DM per pintar, ferratges de preu alt, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80+80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària, col·locada. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... (P - 287)	487,33	2,000	974,66
12	EAN52893	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 225x230 cm (P - 30)	57,35	8,000	458,80
13	EAN526BT	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 175x230 cm (P - 29)	51,05	4,000	204,20
14	EAN518BT	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 218x130 cm (P - 24)	34,26	1,000	34,26
15	EAN524BT	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 1.06x2.30m (P - 27)	15,38	2,000	30,76
16	EAN52693	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x230 cm (P - 28)	51,68	1,000	51,68
17	EAN52393	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x230 cm (P - 26)	40,33	1,000	40,33
18	EAN51B11	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x60 cm (P - 25)	35,44	2,000	70,88
19	EAF3BT04	u	Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 2.25x2.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	2.418,24	8,000	19.345,92

			(P - 16)			
20	EAF3BT05	u	Balconera corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 1.75x2.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	1.885,11	4,000	7.540,44
			(P - 17)			
21	EAF3BT06	u	Finestra corredissa Soleal GY55 de Technal o equivalent de 2.18x1.30m d'alumini extruït de reforç EN AW-6060 segons norma EN 573-3 i amb control dimensional segons la norma EN 12020-2 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, realitzat amb alumini reciclat de la marca Hydro CIRCAL o equivalent amb un contingut mínim del 75% procedent de la recuperació de material postconsum, certificat per organisme independent, amb un gruix mitjà de la paret d'alumini de 1,7 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzat amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons el procés industrial amb segell NF 252. Marc i fulla tenen una secció de 55 mm (perimetral) i 41,2 mm respectivament en el cas de dos rails. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 7A Resistència al vent segons normes EN 12210 /12211 Classe C2 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K)	1.356,73	1,000	1.356,73
			(P - 18)			

PRESSUPOST

22	EAF3BT07	u	Balconera abatible de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 1.06x2.30m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K) (P - 19)	1.438,15	1,000	1.438,15
23	EAF3BT08	u	Balconera fixa de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 1.06x2.30m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb	1.436,04	1,000	1.436,04

			perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K) (P - 20)			
24	EAF7BT10	u	Porta abatible tipus Soleal PY de Technal o equivalent de 1.70x2.25m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc i la fulla tenen una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,8 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzada amb varetes de poliamida 6.6 reforçades a l'25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de doble junta d'EPDM qualitat marina. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Característica específica: Soleal PY té perfil inferior per aconseguir classificacions d'estanquitat a l'aire i a l'aigua. Hi ha un travesser de marc en el qual es pot encastar la molla de tancament. Prestacions aconseguides en banc d'assaigs: Transmitància tèrmica de la porta Up = 1,6 W / m2K (2,18 H x 1,25 m L i vidre Ug de 1.1 w / m2K) Pes per full 150 Kg AEV, amb perfil llindar, organismes notificat * Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 2 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E2A Resistència a l'vent segons normes EN 12210/12211 Classe C3 * Assaig de referència Porta d'1 full amb perfil llindar, 2,4 m x 1,2 m (HXL) Dossier nº BPI1.7.2012-1 Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K) (P - 23)	3.082,26	1,000	3.082,26
25	EAF7BT09	u	Porta abatible tipus Soleal PY de Technal o equivalent de 0.90x2.25m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc i la fulla tenen una profunditat de 55 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,8 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzada amb varetes de poliamida 6.6 reforçades a l'25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de doble junta d'EPDM qualitat marina. Inclou ferratges, pany, clau mestrejada, topall, ... Característica específica: Soleal PY té perfil inferior per aconseguir classificacions d'estanquitat a l'aire i a l'aigua. Hi ha un travesser de marc en el qual es pot encastar la molla de tancament. Prestacions aconseguides en banc d'assaigs: Transmitància tèrmica de la porta Up = 1,6 W / m2K (2,18 H x 1,25 m L i vidre Ug de 1.1 w / m2K) Pes per full 150 Kg AEV, amb perfil llindar, organismes notificat * Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 2 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E2A Resistència a l'vent segons normes EN 12210/12211 Classe C3 * Assaig de referència Porta d'1 full amb perfil llindar, 2,4 m x 1,2 m (HXL)	2.058,08	1,000	2.058,08

			Dossier nº BPI1.7.2012-1 Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. Valor Ug: 1,3 W/(m²K) (P - 22)			
26	EAF3BT11	u	Finestra oscil·lant de fulla oculta Soleal FY55 de Technal o equivalent de 3.00x0.40m d'alumini extruït d'aliatge AW-6063 o AW-6060 de qualitat anodizable segons norma EN UNE 38-337 i tremp T5. El marc té una profunditat de 55 mm i la fulla de 73 mm. El gruix mitjà de la paret d'alumini és de 1,6 mm. Els perfils d'alumini estan proveïts de trencament de pont tèrmic realitzats amb varetes de poliamida 6.6 reforçades al 25% amb fibra de vidre i fixades als perfils d'alumini segons procés industrial amb segell NF 252. Estanquitat per un sistema de triple junta d'EPDM qualitat marina. Inclou escopidor incorporat de 100mm. Característica específica: Soleal 55 fulla oculta té una visió exterior d'alumini de 52 mm perimetralment en una fulla i de 66 mm al creuament central de dues fulles. Tots els drenatges en els travessers són ocults (sense deflector visible). La junta de vidre interior està enrasada amb el perfil. La junta central és contínua en el seu perímetre. Lacat, color segons DF realitzat en cicle continu de desgreixatge, decapat de neteja, rentat, tractament de protecció a la corrosió ´´SEA-SIDE´´ qualitat marina, assecat i termolacat amb pols de polièster en aplicació electrostàtica i posterior cocció segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix reforçat entre 60 i 120 micres. Permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207/1026 Classe 4 Estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208/1027 Classe E9A Resistència al vent segons normes EN 12210/12211 Classe C5 Uw:2.1 W/m2K Vidre laminar de seguretat de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini. (P - 21)	881,87	2,000	1.763,74
27	KAQDC275	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada (P - 288)	132,86	1,000	132,86
28	EAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària (P - 31)	50,82	1,000	50,82
29	EB121JBT	m	Reixa corredissa d'acer per a pintar, amb perímetre de secció L 80x80x8mm, muntants cada 100 cm amb pletines rectangular 70x8mm, pletina intermitja 80x8mm, de 230 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, guia superior marca KLEIN, o equivalent, guiador, ferratges i macanisme de bloqueig (P - 42)	938,58	29,400	27.594,25
30	K89BBBH0	m2	Pintat de reixa d'acer amb malla, amb esmalt sintètic, una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat (P - 281)	19,49	67,620	1.317,91
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.03.02**			**72.518,91**

PRESSUPOST

Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	04	SISTEMA D'ACABATS
Titol 3	01	Paraments verticals exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K81126K2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 261)	29,03	45,982	1.334,86
2	K898MHN0	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 277)	7,84	82,782	649,01
3	E83P0V20	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada format per estructura de suport amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm fixada mecànicament al parament vertical mitjançant ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, aplacada amb safates conformades de 2000x1000 mm, de pannell multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, adherides a nucli de poliestirè i fixades amb roblons d'alumini (P - 10)	146,86	43,600	6.403,10
4	W6FU032	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior en façana acabat amb peça ceràmica de gran format WEBERTHERM CERAMIC PLUS EN BASE PLACA EPS o equivalent, amb ETA 17/0236 i classe B-s1,d0 de reacció al foc (d'acord amb la norma EN 13501 -1), consistent en: Plaques aïllants de poliestirè expandit (EPS) estabilitzades, WEBERTHERM PLACA EPS, de 80 mm de gruix, col·locades en posició horitzontal a trencajuntes, adherides mitjançant el morter monocomponent WEBERTHERM BASE directament al revers de la placa , amb un gruix total d'1 cm. Un cop sec el morter d'adhesió (transcorregudes 24 hores), les plaques seran ancorades mecànicament per copejament amb espigues de fixació de nucli metàl·lic WEBERTHERM ESPIGA SLD 5, col·locades a raó de 6 espigues/m² mínim. Morter monocomponent per regularització WEBERTHERM BASE, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, WEBERTHERM MALLA 160, embegudes a la meitat de l'espessor i fixades al suport amb WEBERTHERM ESPIGA STR U 2G i coberta amb capa de morter de regularització deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic (no inclòs), rebut amb morter adhesiu de forjat ràpid WEBERCOL FLEX³ SUPERAPID i rejuntat amb WEBERCOLOR PREMIUM, fins i tot p/p de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de juntes, racons, arestes, mochetas, brancals, llindes, acabaments en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts a la superfície. Totalment acabat segons fabricant. (P - 294)	92,26	77,476	7.147,94
5	K82BBT10	m2	Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària >3 m amb rajola de gres extruït esmaltat, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 30x30cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 266)	55,80	19,150	1.068,57

TOTAL Titol 3 01.01.04.01 16.603,48

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	04	SISTEMA D'ACABATS
Titol 3	02	Paraments horitzontals exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K898MHN0	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 277)	7,84	50,000	392,00
2	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 209)	28,22	12,150	342,87

PRESSUPOST

3	F9365H51	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 210)	105,04	8,800	924,35
4	F9F5BT18	m2	Paviment de forma rectangular, tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent, de 60x40 cm i 5 cm de gruix, color segons DF, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina. Inclou talls de peces, peces amb morter en els confinaments i entregues amb altres elements del paviment. Resistència a trencament mitja >/= 3.6MPa, càrrega a trencament mitja >/= 250N/mm , resistència a desgast </= 20mm (P - 211)	46,19	88,000	4.064,72
5	K96AU010	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I (P - 282)	46,94	58,000	2.722,52

TOTAL Titol 3 **01.01.04.02** **8.446,46**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	04	SISTEMA D'ACABATS
Titol 3	03	Paraments verticals interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K7PZRIA0	m2	Arrebossat reglejat per a operacions de drenatge sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter porós drenant, remolinat i lliscat, amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (P - 259)	116,91	33,230	3.884,92
2	K81121B2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 260)	25,17	10,000	251,70
3	K8122112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 262)	14,79	116,368	1.721,08
4	K81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament (P - 264)	6,23	10,000	62,30
5	K82C1T1K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar ni polir de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 267)	46,56	122,043	5.682,32
6	K82ABT23	m2	Rajola de gres porcel·lanic extruït de gran format tipus Argos de Mercia Mild de 256x80x0.6cm de GRECOGRES o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 265)	82,25	92,560	7.613,06
7	K82Z11AV	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell quadrat, de 10 mm de gruix de revestiment, col·locat amb el mateix morter adhesiu del revestiment (P - 268)	9,67	10,000	96,70
8	K83L1BK6	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 6 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa semi-mat, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent (P - 270)	85,06	135,330	11.511,17
9	K44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 250)	4,94	499,090	2.465,50
10	E8985BJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 12)	14,54	10,549	153,38
11	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 275)	5,28	245,610	1.296,82

PRESSUPOST

12	K89AQBP0	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 279)	19,88	22,770	452,67
13	K89A2BA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 278)	19,62	34,590	678,66

TOTAL Titol 3 **01.01.04.03** **35.870,28**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	04	SISTEMA D'ACABATS
Titol 3	04	Paraments horitzontals interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K9DB1233	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 283)	48,09	13,228	636,13
2	K9DBBT21	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular de 31x62.6cm model Mistery White Anti-slip de Rosagres o equivalent, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 284)	61,31	22,220	1.362,31
3	E9U2BT22	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat de mitja canya de 30x4x4cm, col·locat amb morter de ciment 1:6 elaborat a obra (P - 13)	25,76	37,900	976,30
4	K9P1BT15	m2	Subcapa aïllant tipus TARAFLEX ISOLSPORT de 1.5mm de GERFLOR o equivalent, autoportant (sense adhesiu), col·locat. (P - 285)	11,31	204,500	2.312,90
5	K9P1BT16	m2	Paviment de vinil multicapa de 2mm de gruix, tipus TARALAY IMPRESSION HOP COMPACT 0.7 DE GERFLOR o equivalent, col·locat adherit a subcapa amb adhesiu acrílic, apretat del paviment i soldadura en calent de junts. (P - 286)	38,93	204,500	7.961,19
6	E9Z5U010	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neopre i suport d'alumini, per a solicitacions normals, col·locant previament el suport (P - 15)	61,05	1,000	61,05
7	K8122312	m2	Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 263)	16,36	10,000	163,60
8	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 276)	6,20	233,850	1.449,87
9	K898BT26	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (P - 274)	9,24	5,000	46,20
10	E9U69007	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu (P - 14)	8,12	10,000	81,20

TOTAL Titol 3 **01.01.04.04** **15.050,75**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	01	CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE22VA9M	U	Caldera mural, de condensació, per a calefacció, amb cremador modulant de gas natural, potència útil de 7,8 a 44 kW (80/60°C), eficiència energètica classe A, amb bomba de circulació d'alta eficiència, bescanviador d'acer inoxidable, sistema ADS de diagnòstic	4.781,55	1,000	4.781,55

			amb pantalla retroil·luminada, sistema d'aprofitament de l'energia de condensació per produir aigua calenta mitjançant interacumulador, vàlvula de 3 vies per a producció d'A.C.S., placa de connexions, conducte per a evacuació de fums i sonda per l'acumulador d'A.C.S., amb claus de tall, amb aïllament tèrmic per a les claus de tall, amb sistema de control, amb control de la temperatura amb sonda exterior, amb display digital, per cable. Totalment muntada, connexionada i provada. Marca BAETULENN o similar (P - 54)			
2	EF91SJ10	U	Connexió a instal·lació de calefacció de l'escola, col·locat superficialment, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus. Fins i tot p/p de material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Totalment muntat, connexionat i provat. (P - 81)	260,14	1,000	260,14
3	EF5283BT	m	Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 16 i 18 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris (P - 75)	14,70	101,260	1.488,52
4	EF5293BT	m	Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 20 i 22 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris (P - 77)	16,78	24,200	406,08
5	EF52A3BT	m	Subministrament i col·locació de tub de coure rígid, amb diàmetre entre 26 i 28 mm, amb unions soldades, inclou p.p. de corves, brides, soports, accessoris (P - 79)	24,49	51,160	1.252,91
6	ENL2GR51	U	Bomba circuladora electrònica, model 99221217 MAGNA1 25-60 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb joc de ràcords amb connexions G 1 1/2´´ x Rp 3/4´´, 529921, amb endoll d'alimentació elèctrica, tipus Alpha, 98284561. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 186)	867,94	1,000	867,94
7	ENL2GR52	U	Bomba circuladora electrònica, model 99221213 MAGNA1 25-80 ´´GRUNDFOS´´, índex d'eficiència energètica EEI 0,22, pes 4,38 kg, connexions G 1 1/2´´, pressió màxima 10 bar, de 180 mm de longitud, control i supervisió remota amb una sortida de relé i una entrada digital, control des de smartphone o tablet mitjançant l'App Grundfos GO Remote per IOS (iPhone i iPad) i Android, panell de control del mode de funcionament amb selecció entre 3 velocitats, 3 modes de pressió constant i 3 modes de pressió proporcional, apta per a temperatures des de -10 fins 110°C, motor amb alimentació monofàsica, protecció IPX4D i aïllament classe F, amb joc de ràcords amb connexions G 1 1/2´´ x Rp 3/4´´, 529921, amb endoll d'alimentació elèctrica, tipus Alpha, 98284561. Inclús pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	911,64	2,000	1.823,28

PRESSUPOST Data: 14/09/23 Pàg.: 14

			(P - 187)			
8	EEUIA001	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 - 67)	20,07	4,000	80,28
9	EEU4U005	u	dipòsit d'expansió tancat de 12 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat (P - 65)	54,11	2,000	108,22
10	EEVC0801	U	SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE INTERRUPTOR DE CABAL PER A LÍQUID . MUNTATGE ROSCA G 1´´ MASCLE. PRESSIÓ MÀXIMA 11 BAR. PALETA ACER INOXIDABLE AISI 316L. TEMP AMBIENT -40 A 85ºCPROTECCIÓ IP65. TEMP MÀXIMA FLUID 120ºC. MODEL: DBSF. MARCA: CONTROLLI. INCLOS ACCESSORIS, CABLEJAT I MUNTATGE. TOTALMENT INSTAL.LAT I EN FUNCIONAMENT. (P - 73)	146,46	2,000	292,92
11	EF11HB11	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 74)	90,80	6,000	544,80
12	EFQ33AEL	m	Aïllament 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 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 97)	11,04	7,500	82,80
13	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 96)	8,39	28,750	241,21
14	EEU5U004	u	TERMOMETRE DE MERCURI, DE CAIXA ESTANCA, ORIENTABLE I AMB BEINA DE PROTECCIO PER A MUNTATGE A CANONADA, AMB ESFERA DE DIÀMETRE 60 MM, GRADUABLE DE 0ºC FINS A 120ºC, INCLOENT ACCESSORIS DE MUNTATGE, MARCA MARTIN-MARTEN O SIMILAR EQUIVALENT (P - 66)	23,39	6,000	140,34
15	ENC1U030	u	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=8,7, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI. MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 25 O EQUIVALENT. (P - 180)	58,17	2,000	116,34
16	ENC1U040	u	VALVULA D'EQUILIBRAT ROSCADA DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL I KVS=14,2, FABRICADA EN AMETALL, AMB PREAJUST DE CABAL, PRESES DE PRESSIO, AMB JOC D'ACCESSORIS I SENSE DISPOSITIU DE BUIDAT. TOTALMENT MUNTADA I CONNEXIONADA, INCLOSA LA REGULACIO DEL CABAL AMB APARELLATGE ELECTRONIC TIPUS CBI. MARCA TOUR & ANDERSSON TA-STAD 32 O EQUIVALENT. (P - 181)	82,81	1,000	82,81
17	EN712645	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1" i kvs=10, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 177)	368,72	2,000	737,44
18	EN712545	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 3/4" i kvs=4, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 5 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 176)	219,87	1,000	219,87
19	EN315427	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4', de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2, muntada superficialment (P - 172)	23,90	4,000	95,60
20	EN316427	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1', de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2, muntada superficialment (P - 173)	32,04	2,000	64,08
21	EN811677	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3/4´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i	20,00	4,000	80,00

PRESSUPOST Data: 14/09/23 Pàg.: 15

			tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 178)			
22	EN811687	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´ de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 179)	24,16	2,000	48,32
23	ENE16304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 183)	21,69	2,000	43,38
24	ENE15304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 182)	16,56	4,000	66,24
25	1E36L5B5	u	Radiador d'alumini de 20 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual (P - 6)	486,40	6,000	2.918,40
26	1E36C5B5	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual (P - 5)	333,12	3,000	999,36
27	1E3685B5	u	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual (P - 4)	250,47	4,000	1.001,88
28	1E3665B5	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria termostàtica per a sistema bitubular i purgador manual (P - 3)	215,15	1,000	215,15

TOTAL Titol 3 **01.01.05.01** **19.059,86**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE413191	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 250 mm de diàmetre nominal i 310 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat inclou part proporcional de colzes i connexions (P - 57)	211,70	10,000	2.117,00
2	EE413171	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 200 mm de diàmetre nominal i 260 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat inclou part proporcional de colzes i connexions (P - 56)	156,55	6,250	978,44
3	EE413141	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 125 mm de diàmetre nominal i 185 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'aluzinc i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat inclou part proporcional de colzes i connexions (P - 55)	125,75	3,750	471,56
4	EEKUU010	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte (P - 62)	21,22	4,000	84,88
5	EEM94AF1	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material de xapa d'acer per a un diàmetre de 200 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 160 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 980 m3/h, nivell de pressió sonora de 35 a 40 dB(A), d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte (P - 64)	249,95	1,000	249,95

PRESSUPOST

6	EEM93672	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dB(A), amb temporitzador, muntat en el conducte (P - 63)	224,78	1,000	224,78
7	EE441C00	m	TUB FLEXIBLE COMPOST DE DOBLE CAPA D'ALUMINI I ESPIRAL D'ACER INTERIOR, DE 125 MM DE DIAMETRE (P - 61)	8,25	14,520	119,79
8	EE42B432	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment (P - 58)	28,00	5,840	163,52
9	EE42B632	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment (P - 59)	31,44	10,900	342,70
10	EE42B932	m	Conducte helicoïdal circular de planxa rígida d'alumini de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment (P - 60)	61,82	15,620	965,63

TOTAL Titol 3 **01.01.05.02** **5.718,25**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFB44351	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 1,5 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 88)	5,06	10,410	52,67
2	EFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 89)	6,12	17,320	106,00
3	EFB48751	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 90)	7,43	23,140	171,93
4	EFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 91)	8,81	11,810	104,05
5	EFQ3265K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 92)	5,82	11,500	66,93
6	EFQ3267K	m	Aïllament 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, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 93)	6,04	25,300	152,81
7	EFQ33A7K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 94)	6,43	15,000	96,45
8	EFQ33A9K	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 95)	7,09	12,000	85,08
9	EN4284D7	u	VÀLVULA DE PAPALLONA MANUAL MUNTADA ENTRE BRIDES, DE DIÀMETRE NOMINAL 40 MM, DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, AMB COS DE FOSA I PAPALLONA DE FOSA, TIPUS 1 I	121,95	1,000	121,95

PRESSUPOST

		MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 175)			
10	EN3173P7	u	VÀLVULA D'ESFERA MANUAL AMB ROSCA, DE DIÀMETRE NOMINAL 1 1/4", DE 16 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, AMB COS DE PVC, BOLA DE PVC I ANELLS DE TANCAMENT DE TEFLÓ, TEMPERATURA MÀXIMA DE SERVEI DE 60°C I MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 174)	37,54	2,000	75,08
11	EJ2Z411B	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de diàmetre 1´´ i entrada d'1´´ (P - 145)	71,55	2,000	143,10
12	EJ2Z4119	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu superior, amb sortida de diàmetre 3/4´´ i entrada de 3/4´´ (P - 144)	68,68	8,000	549,44
13	EJAAU060	u	Dipòsit acumulador d'aigua calenta sanitària, de 500 l de capacitat, de doble recipient concèntric, amb vas de l'acumulador d'acer inoxidable AISI 316 i vas del bescanviador d'acer ST-37, amb resistència elèctrica de suport, cos exterior de PVC i aïllament intermig de poliuretà, amb sondes i termòstats, amb grup de seguretat sanitària, vàlvula de seguretat amb purgador i equip de protecció catòdica, muntat vertical a terra i amb totes les connexions fetes (P - 154)	2.832,74	1,000	2.832,74

TOTAL Titol 4 **01.01.05.03.01** **4.558,23**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	INSTAL·LACIÓ D'AIGÜES
Titol 4	02	SANITARIS I AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ2ZI002	U	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIO DE VALVULA D'ESQUADRA, ENCASTADA, DE LLAUTO CROMAT, AMB ENTRADA I SORTIDA PER ROSCAR DE 1/2". INCLOS JUNTES, RACORS, EMBELLIDOR I MANETA. TOTALMENT INSTAL.LADA (P - 146)	30,45	8,000	243,60
2	EJ2ZSJ2K	u	MANIGUET FLEXIBLE, DE MALLA METÀL.LICA AMB ÀNIMA INTERIOR SINTÈTICA, TIPUS 2, AMB DUES UNIONS ROSCADES DE 1/2´´ (P - 147)	14,38	8,000	115,04

TOTAL Titol 4 **01.01.05.03.02** **358,64**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	04	SANEJAMENT
Titol 4	03	SANEJAMENT EDIFICI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1D7ZPC22	u	Connexió xarxa de sanejament existent al baixant més proper, inclou accessoris necessaris, excavació manual i/o mecànica, encolat de la connexió, rebliment, base de formigó. Tot inclòs completament acabat. Inclou la càrrega, transport a abocador i pagament del cànon. (P - 2)	320,23	2,000	640,46
2	ED15B671	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 47)	23,53	18,000	423,54
3	ED15B871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 48)	29,93	23,000	688,39
4	ED35SJ75	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 75x75x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 52)	281,09	2,000	562,18

PRESSUPOST

5	ED35SJ55	u	Pericó de pas amb tapa exterior estanca i replenable d'acer inox, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 51)	260,31	3,000	780,93
6	ED15SJ60	Ut	Subministrament i muntatge de tapa per a registre de fecals, de 110 mm de diàmetre de PVC, amb maneguet de compensació, soldat en la seva part superior, amb peça tipus T, entrades horitzontals de 110 mm de diàmetre amb un junt elàstic, col·locat mitjançant unió a pressió amb junta elàstica. Totalment muntat. Inclou: Replanteig. Presentació en sec. Neteja de la zona a unir, col·locació de la junta elàstica i connexió de les peces. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 49)	106,84	2,000	213,68
7	ED15SJ90	U	Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 50)	111,53	1,000	111,53
8	ED510MX0	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat , amb tapa plana , adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 53)	61,44	2,000	122,88
9	ENP1SJ54	u	Pericó de bombatge soterrat de dimensions interiors 200x150x120 cm d'aigües residuals, amb diàmetre d'entrada al dipòsit 160 mm, de diàmetre de sortida al dipòsit 63, boca de registre 750 mm, 2 bombes amb kit de descàrrega, quadre elèctric i interruptor de nivell de 5 posicions, monocanal, pas útil màxim de sòlids 50 mm trifàsic de 400 V i 0,55 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat, tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Conjunt de dues bombes iguals, una d'elles de reserva, sent cadascuna d'elles una electrobomba submergible, amb impulsor vòrtex, per exhauriment d'aigües residuals i fecals amb cossos en suspensió o filamentosos, construïda en ferro colat, amb una potència de 1,9 kW, per a una altura màxima d'immersió de 20 m, temperatura màxima del líquid conduït 40°C, grandària màxima de passada de sòlids 50 mm, amb cos d'impulsió, impulsor, carcassa i tapa del motor de ferro colat GG25, eix del motor d'acer inoxidable AISI 420, tanca mecànica de carbur de silici/silici, motor asíncron de 2 pols, eficiència IE3, aïllament classe H, per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, protecció IP68, cable de connexió i quadre elèctric amb doble condensador i interruptor automàtic magnetotèrmic, kit de descens i ancoratge automàtic, connectades a conductes d'impulsió d'aigües residuals realitzats amb tub de PVC. Inclús accessoris, unions i peces especials per a l'instal·lació de dues bombes i la seva connexió a les xarxes elèctrica i de sanejament. (P - 188)	12.096,60	1,000	12.096,60

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.05.04.03**	**15.640,19**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	04	SANEJAMENT
Titol 4	04	PETIT SANEJAMENT

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED111BZ1	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 32 i 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 44)	16,95	7,680	130,18
2	ED111BZ2	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 75 a 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 45)	21,81	6,540	142,64
3	ED111BZ3	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de diàmetre entre 110 a 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 46)	31,14	1,640	51,07
4	EFA1SJ43	Ut	Subministrament i muntatge de vàlvula de ventilació de PVC-U, ABS i ASA, de 70 mm de diàmetre,de 33 l/s de cabdal màxim, per a canonada de ventilació primària o secundària, col·locada mitjançant unió a pressió amb junta elàstica. Totalment muntada. Inclou: Replanteig. Presentació en sec. Neteja de la zona a unir, col·locació de la junta elàstica i connexió de les peces. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 87)	141,73	2,000	283,46
5	EFA17542	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 82)	10,18	22,621	230,28
6	EFA18542	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 83)	12,68	15,468	196,13
7	EFA1A542	m	Tub de PVC de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 84)	19,63	3,772	74,04
8	EFA1C342	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 85)	22,57	14,318	323,16
9	EFA1F342	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 86)	30,80	19,942	614,21

TOTAL Titol 4 **01.01.05.04.04** **2.045,17**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	GAS NATURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IK12SJ10	U	connexió a Escomesa de gas existent de l'ascola, amb D=32 mm de polietilè d'alta densitat SDR 11 de 7,84 m de longitud, amb clau d'escomesa formada per vàlvula d'esfera de llautó niquelat de 1 1/4´´ (P - 212)	201,02	1,000	201,02
2	EF5293B1	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 76)	14,30	15,848	226,63
3	EF52A0BT	m	tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d´1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat encastat (P - 78)	21,26	16,600	352,92
4	EF52C3B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 80)	33,91	17,250	584,95

PRESSUPOST

5	ENG1U050	u	Vàlvula de pas de gas de 32 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 1"1/4 i junt pla mascle G 1"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (P - 184)	55,32	1,000	55,32
6	EK25U010	u	Manòmetre per a una pressio màxima de 4 kg/cm2, d´esfera de 50 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat (P - 155)	18,95	1,000	18,95
7	ENG6A144	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions roscades d'1 1/4" i pressió màxima de 500 mbar, muntada (P - 185)	247,38	1,000	247,38
8	EN314727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 171)	14,03	3,000	42,09
9	EKK15241	u	Reixeta de ventilació estampada d'alumini, de 20x40 cm, fixada mecànicament (P - 156)	19,36	4,000	77,44
10	EM12UG20	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a un sensor remot, instal·lada (P - 160)	249,62	1,000	249,62
11	EM11U020	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65, muntat superficialment (P - 158)	296,71	1,000	296,71
12	EMD62423	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 167)	1,49	25,000	37,25
13	EG21H91H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 101)	9,22	20,000	184,40

TOTAL Titol 3 **01.01.05.05** **2.574,68**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH21SJ24	u	Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat lacat blanc Llum.òpt.lacat 60x60 cm 3000/4000K Ra85 amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic (P - 129)	143,81	35,000	5.033,35
2	EH61SJ54	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular amb difusor de policarbonat i cos d'ABS, amb làmpada fluorescent de 8 W de potència i làmpada de senyalització incandescent, flux aproximat de 300 lumens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 60 m2, amb un grau de protecció IP 423, col.locat enrasat en sostre o paret. (P - 132)	77,01	21,000	1.617,21
3	EHB1LE06	u	Subministrament i col·locació de llumenera tipus pantalla estanca tubular de LED. Pantalla de policarbonat 1 mm d'espessor. Diàmetre 81 mm. Longitud 1323 mm. Reflector d'alumini brillant. Color 3000K, IP 67, amb driver. Tapes i ràcord d'acer inox. Inclou cables de suspensió, brides, i tots els accessoris d'instal·lació. (P - 133)	149,58	8,000	1.196,64
4	EH2DSJ46	u	Llumenera decorativa tipus downlight, LED 12W , amb un diàmetre d'encastament de 200 mm i alçària de fins a 85 mm, encastada al sostre (P - 131)	69,42	9,000	624,78
5	EH2DLA08	u	Downlight empotrable circular individual fixe. Fabricat en alumini lacat en color blanc. Amb un marc molt prim. Model per a LED COB amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Reflector d'alumini facetat d'alta puresa Medium Flood. Amb un grau de protecció IP20. Classe d'aïllament II. Dimensions 88mm diàm x 90mm alçada. Hores de vida led 50000 L70. Potencia: 10W. Inclou tots els accessoris necessaris. Completament instal·lada. (P - 130)	48,72	7,000	341,04

PRESSUPOST

6	EH13SJ20	u	Lluminària per a suspendre o adossar. Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc setinat amb difusor de policarbonat prismàtic. model per LED, temperatura de color blanc càlid 3000 K i equip electrònic incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42. Lúmens 3566 lm, longitud 1137mm. Amb Cable de suspensió 4 m. Potència 37 W Classe d'aïllament I. Inclou tots els accessoris necessaris. (P - 128)	164,70	15,000	2.470,50
7	EHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 135)	157,81	4,000	631,24

TOTAL Titol 3 **01.01.05.06** **11.914,76**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	07	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 4	05	DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZG2DRB03	m	Safata reixeta metàl·lica tipus rejiband de 300x35 mm per a colocació linies de distribució, formada per vareta d'acer zincat bicromatat, marca rejiband o similar igual qualitat, inclou suports, accessoris i col·locació (P - 295)	34,44	28,890	994,97
2	EG2A3M25	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 110 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 104)	20,05	80,000	1.604,00
3	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 100)	7,32	378,983	2.774,16
4	EG15SJ22	u	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 150X150 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ESTANCA I MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 99)	7,96	15,000	119,40
5	EG15SJ11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 80x80 mm, amb grau de protecció normal i encastada (P - 98)	0,95	40,000	38,00
6	EG22H415	m	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC DE 25 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, LLIURE D'HALOGENS, AÏLLANT, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SENSE EMISSIÓ DE GASSOS TÒXICS O CORROSSIUS I DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 320 N, APTE PER A TEMPERATURES DE FINS A 105°C I MUNTAT SOBRE SOSTREMORT (P - 102)	1,33	17,876	23,78
7	EG22HA15	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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 - 103)	3,63	65,628	238,23
8	EG329206	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub (P - 113)	0,60	1.642,050	985,23
9	EG329306	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub (P - 114)	0,69	2.106,126	1.453,23
10	EG329406	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col.locat en tub (P - 115)	0,81	22,850	18,51
11	EG312154	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 105)	3,91	52,850	206,64

PRESSUPOST

12	EG31G206	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub (P - 109)	0,63	367,344	231,43
13	EG31G306	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col.locat en tub (P - 110)	0,89	328,662	292,51
14	EG31G406	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x4 mm2, col.locat en tub (P - 111)	1,12	30,678	34,36
15	EG31J406	m	Conductor de coure de designació UNE RZ1-K 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x4 mm2, col.locat en tub (P - 112)	1,68	50,000	84,00
16	EG314682	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, + cable de comandament, col·locat superficialment (P - 107)	32,27	40,250	1.298,87
17	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 106)	17,24	115,403	1.989,55
18	EG317134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 108)	2,04	21,735	44,34

TOTAL Titol 4 **01.01.05.07.05** **12.431,21**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	07	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 4	06	QUADRES ELECTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG4QSM11	u	reforma de QUADRE GENERAL DE ESCOLA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, PER ALIMENTAR NOU QUADRE AULES, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 119)	532,43	1,000	532,43
2	EG4QSM20	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE AULA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 120)	2.481,62	1,000	2.481,62
3	EG4QSM10	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE QUADRE SECUNDARI DE CLIMA SEGONS ESQUEMES UNIFILARS, INCLÓS ARMARI, PARAMENTA, BARRES DE COURE, PORTES DE VIDRE, PANY, BORNES, CABLEJAT, CONNEXIONAT, SUPORTS O BANCADA DE SUBJECCIÓ I TOTS ELS ELEMENTS NECESARIS PER DEIXAR EL QUADRE EN FUNCIONAMENT. TOTALMENT MUNTAT, CONEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. MARCA LEGRAND o EQUIVALENT (P - 118)	1.906,62	1,000	1.906,62

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4	**01.01.05.07.06**	**4.920,67**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	07	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 4	07	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG62GI01	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ D'INTERRUPTOR-CONMUTADOR PER PULSACIÓ 10A/250V, INCLOENT CAIXA, MARC, TECLA, MECANISME I TOTS ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 122)	8,29	33,000	273,57
2	EG62D1AK	u	Interruptor, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 121)	17,83	8,000	142,64
3	EG63GI10	u	SUBMINISTRE I COLOCACIÓ DE PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUKO 16A/240V, INCLÓS CAIXA, TAPA, EMBELLIDOR, MECANISME I ELS ACCESORIS NECESARIS PER AL SEU MUNTATGE. COLOR SEGONS D.F. TOTALMENT MUNTAT, CONNEXIONAT I DEIXAT EN FUNCIONAMENT. (P - 123)	7,94	72,000	571,68
4	EG63SJ5R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (P - 124)	13,84	8,000	110,72
5	EG6P1324	u	Presa de corrent industrial de tipus mural, 3P+N+T, de 32 A i 100-130 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció de IP-44, col·locada (P - 125)	26,66	1,000	26,66
6	1G6T14BT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 4 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 4 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar (1P+N) de 10 A PIA corba C, muntada superficialment (P - 7)	165,53	10,000	1.655,30

TOTAL Titol 4	**01.01.05.07.07**	**2.780,57**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	07	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 4	08	POSADA A TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGDZSJ02	Ut	Subministrament i instal·lació de xarxa d'equipotencialitat en local, per a la connexió d'elements metàl·lics de l'edifici, com mobles, terres, sostres a xarxa de terra, mitjançant conductor rígid de coure de 4 mm² de secció, connectant a terra totes les canalitzacions metàl·liques existents i tots els elements conductors que resultin accessibles mitjançant brides de llautó. També p/p de caixes de connexions d'empiuladures i regletes. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexionat a massa de la xarxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons	62,77	2,000	125,54

			documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 126)			
2	EGDZU001	u	PUNT DE CONNEXIO A TERRA AMB PONT SECCIONADOR DE PLATINA DE COURE, MUNTAT EN CAIXA ESTANCA I COL.LOCAT SUPERFICIALMENT (P - 127)	9,63	1,000	9,63
3	EG380A02	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment (P - 117)	14,31	56,250	804,94
4	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 116)	10,24	50,000	512,00

TOTAL Titol 4 **01.01.05.07.08** **1.452,11**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP731J81	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul estret (P - 193)	19,18	13,000	249,34
2	EP434610	m	Cable de comunicacions de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, col.locat (P - 189)	1,60	387,188	619,50
3	EP43L312	u	Cable d'interconnexió de 4 parells, categoria 6, sense pantalla, de 0,5 m de llargària amb doble connector mascle RJ45 als extrems, col.locat (P - 190)	4,43	13,000	57,59
4	EP4A2811	m	Cable de fibra òptica per a ús interior, amb 8 fibres del tipus multimode 62,5/125, estructura interior multitub (estructura ajustada), protecció interior de fibra de vidre, amb coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, instal·lat (P - 192)	8,56	28,750	246,10
5	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 100)	7,32	120,000	878,40
6	EP43L390	U	antena wifi (P - 191)	44,72	2,000	89,44
7	EP74C211	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament (P - 194)	479,18	1,000	479,18
8	EP7ZSJ3B	u	Panell amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP integrats, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, fixat mecànicament (P - 198)	114,21	2,000	228,42
9	EP7Z113Y	u	Pannell guiador de cables per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitats d'alçària, fixat mecànicament (P - 196)	41,38	2,000	82,76
10	EP7ZE091	u	Regleta amb 9 bases schucko 2P+T de 10/16 A i 230 V, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, i muntatge horitzontal, col·locada (P - 197)	69,87	1,000	69,87
11	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 195)	365,85	1,000	365,85

TOTAL Titol 3 **01.01.05.08** **3.366,45**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)

PRESSUPOST

Capítol (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3 09 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMSB31L1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 168)	9,46	16,000	151,36
2	EMSB74M1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 169)	30,79	8,000	246,32
3	EMSBCDL1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 170)	9,61	8,000	76,88
4	EM12NO01	U	Subministrament i col.locació de Central de Detecció d'incendis analógica multiprogramable I amb adaptació individualitzada de cada sensor al medi ambient. Equipada amb dos llaços i ampliable fins a quatre, amb capacitat de 99 detectors, inclosos detectors làser d'alta sensibilitat i 99 móduls per llaç. Gran pantalla LCD de 240 X 64 pixels, teclat de membrana amb teclas de funció i control i clau d'accés. Montada a cabina metàl.lica. Equipada amb: - equip bàsic BE-3000 - tarjeta de comunicacions ISO-RS232 - tarjeta de comunicacions ISO-RS485 - cabina metàl.lica CAB-IDA1 - tapa frontal per cabina TF-BE3000 - font d'alimentació supervisada de 24 V. y 2,5 A. FA25 - dos baterias 12 V. 16 A/h PS1216 - programa de configuració PK3000. Totalment instal.lada, programada i en funcionament. (P - 159)	891,58	1,000	891,58
5	EM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 157)	66,08	12,000	792,96
6	EM141002	u	Polsador d'alarma amb interruptor d'accionament manual, protegit amb vidre, muntat superficialment. (P - 162)	7,35	3,000	22,05
7	EM132121	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, 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 - 161)	72,88	3,000	218,64
8	EM17U110	u	Mòdul microprocessat direccionable de 2 sortides lliures de potencial segons UNE-EN 54-18, per a sistemes d'instal·lació algorítmics, contactes NC i NA, proveït d'autoaïllador per a aïllar la instal·lació en cas de curtcircuit interior, alimentació entre 18 i 27 Vcc, muntat en caixa de plàstic ABS, col·locat (P - 163)	64,80	6,000	388,80
9	EG329206	m	Conductor de coure de designació UNE 07Z1-K, baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub (P - 113)	0,60	365,000	219,00
10	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 100)	7,32	140,000	1.024,80
11	EM31SJ1J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 164)	55,44	1,000	55,44
12	EM31SJ1K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment (P - 165)	106,72	5,000	533,60
13	EM31IN016	U	Subministrament i col•locació d'extintor de co2. eficacia 55b. càrrega de 5 kg. inclosos tots els elements necessaris per al seu montatge i funcionament. totalment montat i en funcionament. (P - 166)	56,90	1,000	56,90

PRESSUPOST

TOTAL Titol 3 **01.01.05.09** **4.678,33**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	0A	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 4	09	MATERIAL DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV3C200	m	cable per a connexionat d'entrada o sortida analògica, amb cable 3x1,5 mm2 (P - 71)	0,84	100,000	84,00
2	EEV2SJ64	u	Sonda de temperatura ambient per control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc. (P - 70)	51,17	4,000	204,68
3	EEV2SJ14	u	Sonda de CO2 per muntatge a l 'ambient. Sortida 0...10 Vcc (min. càrrega 10 kOhms). Rang 0 ... 2000 ppm. Principi de mesura per doble longitud d'ona, no éssent necessari recalibració, lectura estable a llarg termini. Adequada per instal·lacions en funcionament 24 H. Muntatge en superfície. Dimensions 84,5x84,5x25 mm. IP65. Tª màx. 50º C. Alim. 24V (P - 69)	76,79	4,000	307,16
4	EEV21D15	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat. (P - 68)	3,53	12,000	42,36
5	EEV3SJ33	u	Enginyeria i programació d'imatges i fitxers a la unitat central segons especificacions de projecte per a la integració del Sistema CALEFACCIÓ a través de protocol BACnet/IP. Dinamització de101 punts de control en el programa de Gestió. Treballs de programació i configuració del hardware especificat per Sauter. Posada en marxa, lliurament de la documentació i curs a l'usuari final. (P - 72)	860,43	1,000	860,43

TOTAL Titol 4 **01.01.05.0A.09** **1.498,63**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	0A	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 4	0A	IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 134)	98,85	3,000	296,55
2	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (P - 136)	1,57	90,000	141,30
3	EHVW10BT	H	Programació i posada en funcionament de punt de control (P - 137)	143,68	4,000	574,72

TOTAL Titol 4 **01.01.05.0A.0A** **1.012,57**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS
Titol 3	0B	VARIS I AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPALBT01	u	Partida alçada d'abonament íntegre de legalització de la instal·lació elèctrica baixa tensió, inclosos: - projectes	1.758,50	1,000	1.758,50

PRESSUPOST Data: 14/09/23 Pàg.: 27

			- drets de visat - taxes - inspeccions per a organismes homologats - tramitacions davant indústria - i totes les gestions necessàries (P - 290)			
2	PPALTM01	u	Partida alçada d'abonament íntegre de legalització de les instal·lacions tèrmiques, inclos el següent - inspecció prèvia a la realització de l'obra, per a la legalització de la instal·lació existent - projectes de legalització de la proposta un cop finalitzada - drets de visat - taxes - inspeccions per a organismes homologats - tramitacions davant indústria - i totes les gestions necessàries (P - 291)	1.791,99	1,000	1.791,99
3	PPAUACL1	u	Ajudes de ram de paleta a les diferents instal.lacions (P - 292)	2.044,31	1,000	2.044,31
4	PPAUUINS	u	Realització de les operacions necessàries d'adequació de les instal·lacions (elèctrica i/ calefacció) per resoldre les incidències sorgides de la inspecció prèvia, i permetre la legalització del conjunt de la instal·lació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament. (P - 293)	4.600,00	1,000	4.600,00

TOTAL Titol 3 **01.01.05.0B** **10.194,80**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	06	EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K7P3BT17	u	Subministrament i instal·lació del dispositiu MURSEC ECO R22 multifreqüència amb tecnologia SmartPolaro equivalent. Optimització mitjançant la tecnologia SmartPolar o equivalent per adaptar la senyal a la composició i gruixària dels murs a tractar. Estudi de la ubicació més òptima per tal de maximitzar-ne l'eficàcia. Garantia de 30 anys del dispositiu MURSEC ECO i garantia d'assecament de 10 anys per companyia d'assegurances Catalana Occident. (P - 258)	3.965,00	1,000	3.965,00
2	EQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 203)	130,11	10,000	1.301,10
3	EQ7115BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 500x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 202)	123,45	2,000	246,90
4	EQ7114BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 400x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 201)	116,82	1,000	116,82
5	EQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (P - 199)	105,79	8,712	921,64
6	EQ5ZBT25	u	Formació de forat sobre taulell de HPL, amb el cantell interior polit, de forma rectangular, circular o oval (P - 200)	47,75	5,000	238,75
7	EJ18BT15	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable Roca amb ref. A870P10500 o equivalent amb una pica rectangular, 400x450x200, instal·lació sota-taulell (P - 140)	247,04	5,000	1.235,20
8	KB14B9KC	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 40 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (P - 289)	41,31	17,000	702,27

PRESSUPOST

9	K44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 250)	4,94	189,970	938,45
10	K89BABJ0	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 (P - 280)	25,38	12,100	307,10
11	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 139)	303,35	4,000	1.213,40
12	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 138)	154,35	3,000	463,05
13	EJ22N126	u	Ruixador fix, d'aspersió fixa amb aixeta temporitzada incorporada i comandament a distància, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´ (P - 141)	128,21	1,000	128,21
14	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (P - 142)	119,62	2,000	239,24
15	EJ281010	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades (P - 143)	142,90	6,000	857,40
16	EJ46U020	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 - 151)	318,26	1,000	318,26
17	EJ46U025	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 152)	409,86	1,000	409,86
18	EJ46U015	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 150)	153,04	1,000	153,04
19	EJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (P - 148)	87,63	2,000	175,26
20	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 149)	45,58	2,000	91,16
21	EJ4ZU030	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 153)	37,07	4,000	148,28
22	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 43)	96,13	1,700	163,42
23	EQZCU010	u	Mirall de planxa d'acer inoxidable de chapa de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'1,2 mm de gruix, acabat polit especular, de 700x500 mm, col·locat adherit amb massilla de silucna neutra, prèvia aplicació d'imprimació específica (P - 204)	132,03	1,000	132,03
24	E5ZH78YD	m	Reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 20x20 mm, col·locada amb morter de ciment 1:6 (P - 9)	129,25	1,000	129,25

TOTAL Capítol (1) 01.01.06 14.595,09

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	01	Enderroc
Titol 4	01	Gestió interna de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 244)	26,11	61,515	1.606,16

PRESSUPOST

2	F2422BT01	m3	Transport de terres o runa dins l'obra fins a contenidor, amb dúmper i ajudes manuals incos el temps d'espera i recorregut entre àmbits d'obra i c'arrega posterior a camió o contenidorde runes (P - 208)	14,50	73,825	1.070,46

TOTAL Titol 4 **01.01.GR.01.01** **2.676,62**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	01	Enderroc
Titol 4	02	Gestió externa de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R64267	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 5 i fins a 10 km (P - 246)	6,83	73,825	504,22
2	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 247)	23,00	73,825	1.697,98
3	K2R45067	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 245)	5,86	21,363	125,19
4	K2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 248)	5,18	21,363	110,66

TOTAL Titol 4 **01.01.GR.01.02** **2.438,05**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	02	Construcció
Titol 4	01	Gestió interna de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 244)	26,11	19,560	510,71
2	F2422BT01	m3	Transport de terres o runa dins l'obra fins a contenidor, amb dúmper i ajudes manuals incos el temps d'espera i recorregut entre àmbits d'obra i c'arrega posterior a camió o contenidorde runes (P - 208)	14,50	19,560	283,62

TOTAL Titol 4 **01.01.GR.02.01** **794,33**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	02	Construcció
Titol 4	02	Gestió externa de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R64267	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 5 i fins a 10 km	6,83	19,560	133,59

PRESSUPOST Data: 14/09/23 Pàg.: 30

			(P - 246)			
2	K2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 247)	23,00	19,560	449,88
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.GR.02.02**			**583,47**

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

4.6 RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 14/09/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	XMA-23502-1 Institut Joan Oró (Martorell)	299.755,28
Obra	**01**	**Pressupost E2023_164**	**299.755,28**
		299.755,28	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost E2023_164	299.755,28
			299.755,28

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT JOAN ORÓ XMA-23502.

4.7ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		299.755,28
13 % Despeses generals SOBRE 299.755,28.....		38.968,19
6 % Benefici industrial SOBRE 299.755,28.....		17.985,32
	Subtotal	356.708,79
21 % IVA SOBRE 356.708,79.....		74.908,85
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	431.617,64

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS TRENTA-UN MIL SIS-CENTS DISSET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)

Per Basterrechea - Tejada arquitectes,

Fernando Tejada Sedano

infraestructures.cat

Clau

XMA-23502-2

Títol abreujat

PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT(II). INSTITUT CAN MARGARIT

Data de redacció

AGOST 2023

Tipus d'estudi

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Ubicació

CORBERA DE LLOBREGAT

Documents

MEMÒRIA, DOC. GRÀFICA, ESTUDI SEGURETAT, PLEC, PRESSUPOST

Autors/es

BASTERRECHEA-TEJADA ARQUITECTES, SLP

Exemplar

1

Tom

I

Unitat promotora:
Departament d'Educació

Generalitat de Catalunya

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)

INSTITUT CAN MARGARIT

XMA-23502

EMPLAÇAMENT:	**AV. DELS PINS 49, BIS** **CORBERA DE LLOBREGAT**
PROMOTOR:	**DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT DE** **LA GENERALITAT DE CATALUNYA**
AUTOR DEL PROJECTE:	**FERNANDO TEJADA SEDANO, 37511-1**
DATA:	**AGOST 2023**

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)

INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

ÍNDEX DE DOCUMENTS

0 D DADES GENERALS
0.1 DADES DEL PROJECTE
0.2 FITXES
1 M MEMÒRIA
1.1 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ
1.2 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
1.3 ANNEXES DE NORMATIVA I CÀLCUL
1.4 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
1.5 MEMÒRIA D'EXECUCIÓ
1.6 PLA DE CONTROL DE QUALITAT
1.7 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT
2 PLÀNOLS
3 PLEC DE PRESCRIPCIONS
4 PRESSUPOST
4.1 AMIDAMENTS
4.2 QUADRE DE PREUS Nº 1
4.3 QUADRE DE PREUS Nº 2
4.4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4.5 PRESSUPOST
4.6 RESUM DE PRESSUPOST
4.7 ÚLTIM FULL

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)

INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

0 D DADES GENERALS

0.1 DADES DEL PROJECTE
0.2 FITXES

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)

INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

0.1 DADES DEL PROJECTE

0.1.1 TÍTOL DEL PROJECTE
0.1.2 EMPLAÇAMENT
0.1.3 PROMOTOR
0.1.4 AUTOR DEL PROJECTE
0.1.5 QUADRE DE SUPERFICIES

0.1.1 TÍTOL DEL PROJECTE

El present projecte és el producte de l´adjudicació del Contracte de serveis per a l'assistència tècnica per a la redacció del projecte executiu i l'estudi de seguretat i salut de les obres **RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Institut Can Margarit XMA-23502**.

0.1.2 EMPLAÇAMENT

Institut Can Margarit
Avinguda dels Pins 49, bis
08757 Corbera de Llobregat - (Barcelona)
Tel. 936 88 24 63

0.1.3 PROMOTOR

Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya
NIF: S0811001G
Via Augusta, 202, 3C
08021 Barcelona

0.1.4 AUTOR DEL PROJECTE

Projectista/es:					
Empresa	Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP			NIF	B61927422
Representat per:					
Arquitecte	Fernando Tejada Sedano			NIF	13131599W
Col·legiat	37511-1	Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616.30.04.43
Adreça	Ctra. de St. Cugat			núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí			Codi Postal	08191

Estudi de seguretat i salut:			
Empresa	Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP	NIF	B61927422
Responsable	Fernando Tejada Sedano	NIF	13131599W
Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616300443
Adreça	Ctra. de St. Cugat	núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

Pla de Control de Qualitat:			
Empresa	Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP	NIF	B61927422
Responsable	Fernando Tejada Sedano	NIF	13131599W
Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616300443
Adreça	Ctra. de St. Cugat	núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc:			
Empresa	Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP	NIF	B61927422
Responsable	Fernando Tejada Sedano	NIF	13131599W
Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616300443
Adreça	Ctra. de St. Cugat	núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

Instruccions d'ús i manteniment:			
Empresa	Basterrechea – Tejada arquitectes, SLP	NIF	B61927422
Responsable	Fernando Tejada Sedano	NIF	13131599W
Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616300443
Adreça	Ctra. de St. Cugat	núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

0.1.5 QUADRE DE SUPERFICIES

El present projecte d'actua a la planta primera en el següent àmbit:

Àmbit actuació
105,92 m²

Superfícies útils	
Sala CAI	53,05 m²
Sala teòrica	26,19 m²
Laboratori dental	26,07 m²
TOTAL	**105,31 m²**

Rubí, agost de 2023

Fernando Tejada Sedano

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)

INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

0.2 FITXES

0.2.1 FITXA DE CONDICIONS URBANÍSTIQUES
0.2.2 FITXA D'ANTECEDENTS I DADES DE L'AUTOR DEL PROJECTE
0.2.3 FITXA DE BARRERS ARQUITECTÒNIQUES
0.2.4 FITXA DE COMPLIMET DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICIACIÓ
0.2.5 FITXA COMPLIMENT DB-SI SEGURETAT ENFRONT INCENDIS
0.2.6 DECLARACIONS RELATIVES A LES NORMES DE SEGURETAT
0.2.7 COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEDIFICIÈNCIA
0.2.8 FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS
0.2.9 FITXA COMPLIMENT DB-SH-SALUBRITAT
0.2.10 FITXA COMPLIMENT DB - SUA – SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESIBILITAT

0.2.1 FITXA DE CONDICIONS URBANÍSTIQUES

Planejament vigent, classificació del sòl i qualificació urbanística i usos permesos

Pla General d'ordenació de Corbera de Llobregat Urbana (abril 1999)
Aprovat definitivament per la comissió d'urbanisme de Barcelona en sessió el 15/07/1998 i acordada la seva publicació a efectes d'executament en 28/04/1999.
Núm expedient: 1997 / 000668 / M

Classificació del sòl: Sòl urbà
Qualificació del sòl: Equipament públic (EP)

Paràmetres urbanístics normatius i justificació del seu compliment

No es modifiquen els paràmetres vigents.

Dades de la construcció existent

L'any de construcció de l'edifici en el que s'ubica el projecte és el 2008.
L'equipament disposa de dues edificacions. L'edifici principal consta de planta baixa i dues plantes pis, on s'ubiquen les aules, el menjador, serveis i vestuaris. L'edifici secundari és de planta baixa i s'ubica el gimnàs.
L'estructura de les dues edificacion és de formigó prefabricat amb plaques alveolars.

L'actuació objecte d'aquest projecte es situada a la planta primera de l'edifica principal.

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

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Institut Can Margarit situat a l'avinguda dels Pins 49, bis, del Municipi Corbera de Llobregat, ha estat redactat per **Basterrechea Tejada Arquitectes**; Fernando Tejada Sedano, arquitecte, d'acord amb l'encàrrec del Departament d'Ensenyament amb clau XMA-23502.

0.2.3 FITXA DE BARRERS ARQUITECTÒNIQUES

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Institut Can Margarit

Adreça:	Avinguda dels Pins 49 bis
Municipi:	Corbera de Llobregat (Barcelona)
Redactor:	Basterrechea Tejada Arquitectes

La infraestructura objecte d'aquest projecte compleix els requeriments que estableixen les instruccions i la normativa que són aplicables en la redacció de projectes d'ús públic en matèria de supressió de barreres arquitectòniques.

LLEI DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES	Llei 20/1991 de 25 de Novembre (DOGC: 25/11/91)
CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91	D. 135/95 (DOGC: 24/03/95)
CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ DE LES PERSONES AMB DISCAPACITAT PER A L'ACCÉS I UTILITZACIÓ DELS ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS I EDIFICACIONS	RD. 505/2007 (BOE 113 de 11/05/2007)
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN CTE DB SU. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN DB DB-SU-1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS (BOE:23/10/07)	RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN CTE DB SUA. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (BOE:23/10/07)	RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06)

0.2.4 FITXA DE COMPLIMET DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICIACIÓ

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Institut Can Margarit

Adreça:	Avinguda dels Pins 49 bis
Municipi:	Corbera de Llobregat (Barcelona)
Redactor:	Basterrechea Tejada Arquitectes

La infraestructura objecte d'aquest projecte compleix els requeriments establerts al CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007 (BOE:23/10/07)), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat. (BOE 11.03.10).

0.2.5 FITXA COMPLIMENT DB-SI SEGURETAT ENFRONT INCENDIS

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Institut Can Margarit

Adreça:	Avinguda dels Pins 49 bis
Municipi:	Corbera de Llobregat (Barcelona)
Redactor:	Basterrechea Tejada Arquitectes

La infraestructura objecte d'aquest projecte compeix la normativa, referent a la protecció contra incendis següent:

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN CTE DB SI. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (BOE:23/10/07)	RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007
CRITERIOS PARA LA INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Recopilació de consultes adreçades a la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de la Vivienda	
CONDICIONANTS URBANÍSTICS I DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS EN ELS EDIFICIS COMPLEMENTARIS DE LA NBE-CPI-91	D. 241/94 (DOGC: 30/01/95)
SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES	RD. 2267/2004 (BOE 17/12/2004) substitueix al RD. 786/2001 (BOE: 30/07/2001) que va ser anul·lat per la Sentència del Tribunal Suprem BOE 293, de 08/12/03.
CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO	RD. 312/2005 (BOE 02/04/2005)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI)	RD 2267/2004 (BOE: 17/12/2004)
TINSCI (TAULA PER A LA INTERPRETACIÓ DE LA NORMATIVA DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS) Mesures de prevenció en trasters. Evacuació de fums en aparcaments. Seguretat contra incendis en cases de pagès. Reducció de l'ample d'escala en edificis d'habitatges existents per instal·lar un ascensor. Aparcaments amb places tancades. Patis per a la ventilació d'escales protegides i especialment protegides	
REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RIPCI)	RD. 1942/93 (BOE: 14/12/93)

0.2.6 DECLARACIONS RELATIVES A LES NORMES DE SEGURETAT

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Institut Can Margarit

Adreça:	Avinguda dels Pins 49 bis
Municipi:	Corbera de Llobregat (Barcelona)
Redactor:	Basterrechea Tejada Arquitectes

L'actuació interior no modifica les prestacions de normes de seguretat actuals.

0.2.7 COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEFICIÈNCIA

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Institut Can Margarit

Adreça:	Avinguda dels Pins 49 bis
Municipi:	Corbera de Llobregat (Barcelona)
Redactor:	Basterrechea Tejada Arquitectes

DECRET D'ECOEFICIÈNCIA	D. 21/2006 (DOGC 16/02/06)

Donant el tamany de l'actuació, no és d'aplicació el compliment del Decret de Ecoeficiència.

0.2.8 FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Institut Can Margarit

Adreça:	Avinguda dels Pins 49 bis
Municipi:	Corbera de Llobregat (Barcelona)
Redactor:	Basterrechea Tejada Arquitectes

Compleix els següents aspectes:

COMPLIMENT REAL DECRETO 105/2008, REGULADOR DE LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	DECRETS 201/1994 I 161/2001, REGULADORS DELS ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

En compliment del Decret 201/1994 DOG: 8/8/94 de la Conselleria de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, modificat pel D. 161/2001 DOG 21/6/2001, fem constar en aquest document Anexe a la Memòria de Pojecte d'Execució el seguent:

Definicions:

Productor del residu:	El propietari de l'inmoble o promotor del projecte
Poseïdor del residu:	El contractista que realitza les obres
Gestor del residu:	Els ajuntaments tenen la competència de la seva gestió

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

Es facilitarà, per part del productor poseïdor, a les Administracions competents en la materia tota la informació que se'ls sol·liciti, i les actuacions d'inspecció que aquestes ordenin.

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

Compliment dels requeriment al projecte tècnic

Evaluació i Classificació del residus:

Enderrocs:	0 m^3
De la construcció:	2,53 m^3
D'excavació:	0 m^3

A l'obra no es preveu cap operació de destriament o recollida selectiva a excepte del material derivat del PVC.
Els residus es lliuraran per part del productor, poseïdor a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig, i caldrà abonar-li si s'escau els costos de la seva gestió.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevención i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

quantitats

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE OBRES RAM 2023. Institut Can Margarit		
Situació:	Av. Dels pins 49, bis		
Municipi :	Corbera de Llobregat	**Comarca :**	Baix Llobregat

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	1,500	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	2,500	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**4,00 t**	0,7544	**0,00 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	1,3645	0,0896	1,4231
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,5820	0,0407	0,6466
formigó	170101	0,0320	0,5793	0,0261	0,4139
petris	170107	0,0020	0,1249	0,0118	0,1875
guixos	170802	0,0039	0,0624	0,0097	0,1544
altres		0,0010	0,0159	0,0013	0,0207
embalatges		0,0380	0,0678	0,0285	0,4533
fustes	170201	0,0285	0,0192	0,0045	0,0715
plàstics	170203	0,0061	0,0251	0,0104	0,1644
paper i cartró	170904	0,0030	0,0132	0,0119	0,1887
metalls	170407	0,0004	0,0103	0,0018	0,0286
totals de construcció			**1,43 t**		**1,88 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	-

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	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
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 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

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**	**3,08**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**2,08**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,01**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,02**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,01**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,01**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**si**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**no**
	Contenidor per Fustes	**no**	**no**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**si**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**no**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	GESTORA DE RUNES	c/ Bolivia núm. 2	E-1865,21
		08754 El Papiol	

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	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	0,56	6,70	2,79	2,23	-
Maons i ceràmics	0,87	10,48	4,36	3,49	-
Petris barrejats	0,25	-	1,27	-	3,80
Metalls	0,04	-	0,19	-	0,58
Fusta	0,10	-	0,48	-	1,45
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,22	2,66	1,11	0,89	-
Paper i cartró	0,25	-	1,27	-	3,82
Guixos i no especials	0,24	-	1,18	-	3,55
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	2,53	19,84	100,00	6,61	13,19

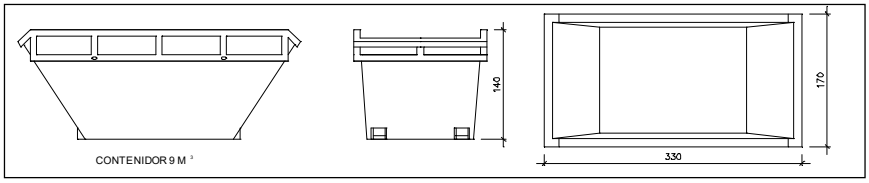
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 139,65 €

El volum dels residus és de : **2,53 m³**

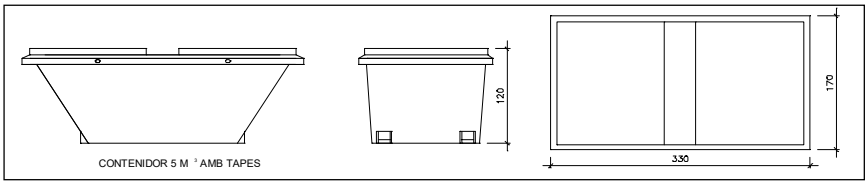
El pressupost de la gestió de residus és de :	**226,99**	**euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



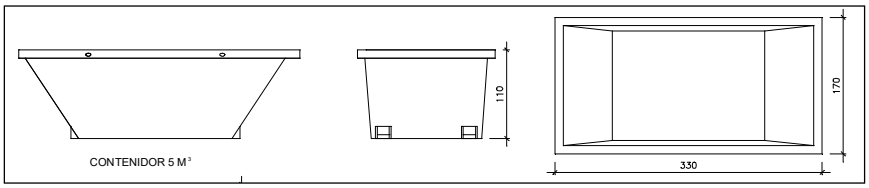
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1



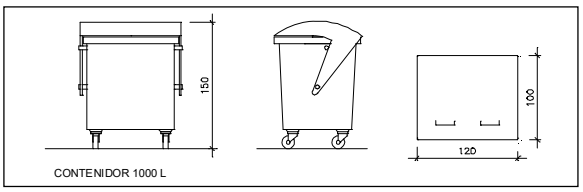
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



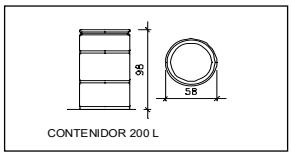
Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

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)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	5,43 T	20,00 %	**4,35 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	4,35 T	11 euros/T	47,85 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**4,4 Tones**
		Total dipòsit ***	**150,00 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€

0.2.9 FITXA COMPLIMENT DB-SH-SALUBRITAT

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Institut Can Margarit

Adreça:	Avinguda dels Pins 49 bis
Municipi:	Corbera de Llobregat (Barcelona)
Redactor:	Basterrechea Tejada Arquitectes

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

El DB-HS 1 Protecció davant la humitat no és d'aplicació compliment en aquest projecte.

El DB-HS 2 Recollida i evacuació de residus no és d'aplicació en aquest projecte.

El DB-HS 3 Qualitat de l'aire interior no és d'aplicació en aquest projecte.

El DB-HS 4 Subministre d'aigua és d'aplicació ja que s'amplia la xarxa de subministra d'aigua en l'àmbit d'actuació.

El DB-HS 5 Evaquació d'aigua és d'aplicació ja que s'amplia la xarxa d'evaquació d'aigua en l'àmbit d'actuació.

0.2.10 FITXA COMPLIMENT DB - SUA – SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESIBILITAT

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Institut Can Margarit

Adreça: Avinguda dels Pins 49 bis
Municipi: Corbera de Llobregat (Barcelona)
Redactor: Basterrechea Tejada Arquitectes

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

SUA 1: SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES

SUA 1.3. Desnivells

Protecció dels desnivells	
Barreres de protecció als desnivells, forats i obertures (tant horitzontals com verticals) balconeres, finestres, etc. amb diferència de cota (h).	Per a h ≥ 550 mm
Senyalització visual i tàctil en zones d'ús públic	Per a h ≤ 550 mm Dif. tàctil ≥ 250 mm de la vora

Característiques de les barreres de protecció		
Alçada de la barrera de protecció:	CTE	PROJECTE
diferències de cotes ≤ 6 m.	≥ 900 mm	**COMPLEIX**
resta dels casos	≥ 1.100mm	**COMPLEIX**
forats d'escales d'amplada menor que 400 mm.	≥ 900 mm	**NP**

Medició de l'alçada de la barrera de protecció (veure gràfic)

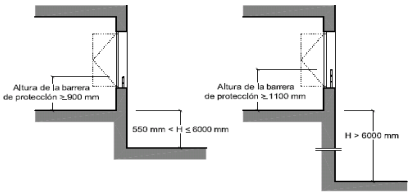


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

Resistència i rigidesa enfront a la força horitzontal de les barreres de protecció (Veure taules 3.1 y 3.2 del Document Bàsic SE-AE Accions a l'edificació)

	CTE	PROJECTE
Característiques constructives de les barreres de protecció	No seran escalables	
No existiran punts de recolzament a la alçada accessible (Ha).	200≥Ha≤700mm	COMPLEIX
Limitació de les obertures al pas d'una esfera	Ø ≤ 100mm	**NP**
Límit entre part inferior de la barana i línea d'inclinació	≤ 50 mm	**NP**

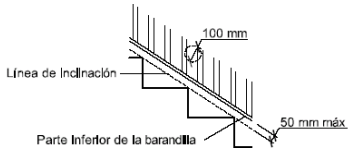
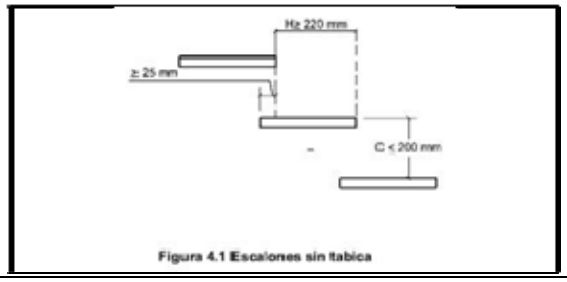


Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

SUA 1.4. Escales i rampes

Escales d'ús restringit		
Escala de traçat lineal	**CTE**	**PROJECTE**
Ample del tram	≥ 800 mm	**NP**
Alçada de la contrapetja	≤ 200 mm	**NP**
Ample de la petjada	≥ 220 mm	**NP**

Escala de traçada corba	**DB-SU 1.4**	**NP**
Replans partits amb graons a 45º Graons sense tàbica (dimensions segons gràfic)	 Figura 4.1 Escalones sin tabica	

SUA 1.4. Escales i rampes

Escales d'ús general: graons		
Trams rectes d'escala	**CTE**	**PROJECTE**
Petjada	≥ 280 mm	NP
Contrapetjada	130 ≥ H ≤ 185 mm	NP
es garantirà 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm (H = petjada, C=contrapetja)	la relació es complirà al llarg d'una mateixa escala	NP

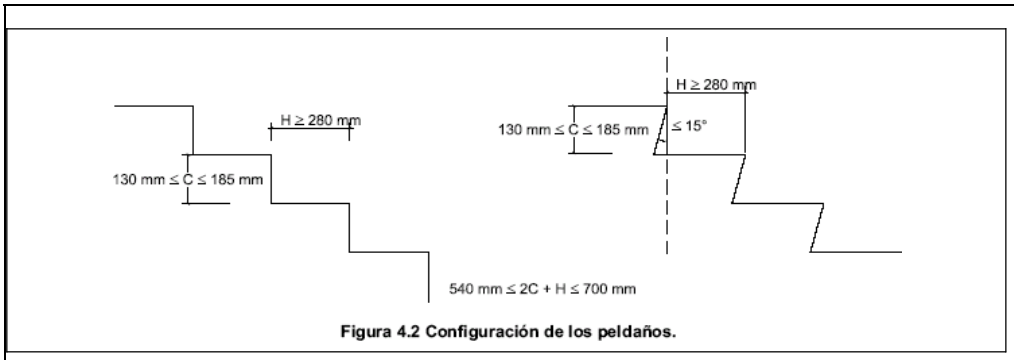


Figura 4.2 Configuración de los peldaños.

Escala de traçat corb	**CTE**	**PROJECTE**
Petjada	H ≥ 170 mm al costat més estret	**NP**
	H ≤ 440 mm al costat més ample	**NP**

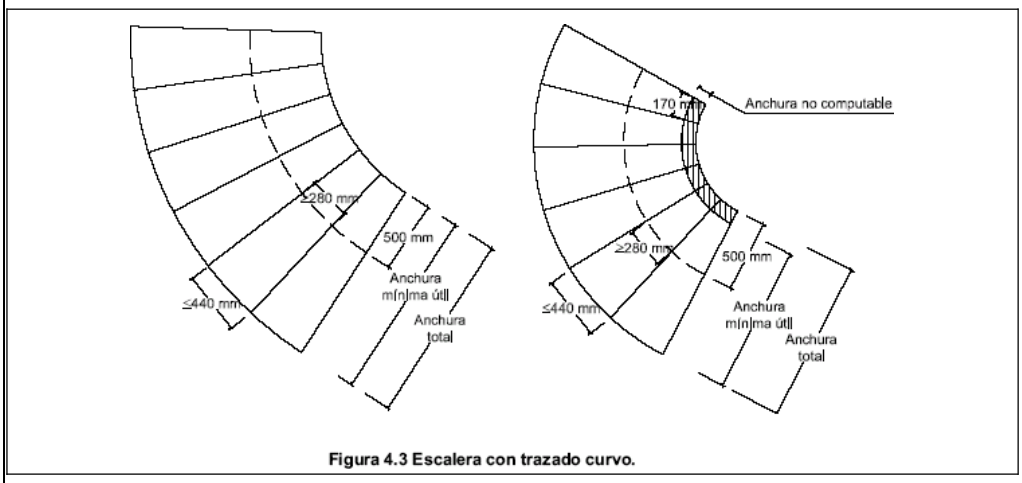


Figura 4.3 Escalera con trazado curvo.

escales d'evacuació ascendent

Esglaons (la contrapetja serà vertical o formarà angle ≤ 15º amb la vertical)	**NO PROCEDEIX**

escales d'evacuació descendent

Esglaons, s'admeten	**NO PROCEDEIX**

SUA 1.4. Escales i rampes

Escales d'ús general: trams	**CTE**	**PROJECTE**
Nombre mínim de graons per tram	**3**	**N P**
Alçada màxima a salvar per cada tram	≤ 3,20 m	**N P**
En una mateixa escala tots els graons tindran la mateixa contrapetja		**N P**
En trams rectes tots els graons tindran la mateixa petjada		**N P**
En trams corbs (tots els graons tindran la mateixa petjada mesurada al llarg de tota línea equidistant d'un dels costats de l'escala),	El radi serà constant	**N P**
En trams mixtes	la petjada Mesurada en el tram corb ≥ petjada a les parts rectes	**NP**

Amplada útil del tram (lliure d'obstacles)

Comercial i pública concurrència	1200 mm	**NP**
Altres	1000 mm	**NP**

Escales d'ús general: Replans

entre trams d'una escala amb la mateixa direcció:

Amplada dels replans disposats	≥ ample escala	**NP**
Longitud dels replans (mesurada al seu eix).	≥ 1.000 mm	**NP**

entre trams d'una escala amb canvis de direcció: (figura 4.4)

Ample dels replans	≥ ample escala	**N P**
Longitud dels replans (mesurada al seu eix).	≥ 1.000 mm	**N P**

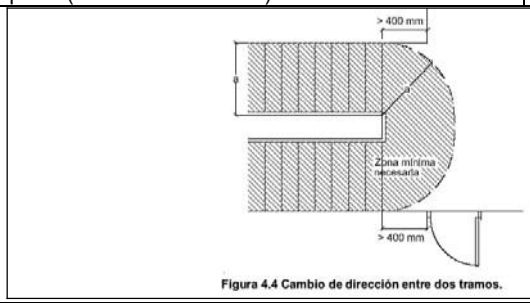


Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.

Escales d'ús general: Passamans

Passamans continu:

a un costat de l'escala	Quan salven alçada ≥ 550 mm
en tots dos costats de l'escala	Quan ample ≥ 1.200 mm o estiguin previstes per a P.M.R.

Passamans entremitjos

Es disposaran per a ample del tram	≥2.400 mm	**N P**

Separació de passamans entremitjos	≤ 2.400 mm	**N P**

Alçada del passamans	900 mm ≤ H ≤ 1.100 mm	**N P**

Configuració del passamans:

serà ferm i fàcil d'agafar		
Separació del parament vertical	≥ 40 mm	**N P**
el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà		

SUA 1.4. Escales i rampes

Rampes		**CTE**	**PROJECTE**
Pendent:	Rampa estàndard	6% < p < 12%	**N P**
	usuari cadira de rodes (PMR)	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resto, p ≤ 6%	**N P**
	circulació de vehicles en garatges, també previstos per la circulació de persones	p ≤ 18%	**N P**
Trams:	Longitud del tram:		
	rampa estàndard	l ≤ 15,00 m	**N P**
	usuari cadira de rodes	l ≤ 9,00 m	**N P**
	Ample del tram:		
	ample lliure d'obstacles ample útil es mesura entre parets o barreres de protecció	Ample en funció del DB-SI	**COMPLEIX**
	Rampa estàndard:		
	ample mínim	a ≥ 1,00 m	**N P**
	Usuari cadira de rodes:		
	ample mínim	a ≥ 1200 mm	**N P**
	trams rectes	a ≥ 1200 mm	**N P**
	amplada constant	a ≥ 1200 mm	**N P**
	Per a vores lliures, element de protecció lateral	h = 100 mm	**N P**
Replans:	Entre trams d'una mateixa direcció:		
	Ample replà	a ≥ ample rampa	**N P**
	longitud replà	l ≥ 1500 mm	**N P**
	Entre trams amb canvi de direcció:		
	ample replà (lliure d'obstacles)	a ≥ ample rampa	**N P**
	ample de portes i passadissos	a ≤ 1200 mm	**N P**
	distància de porta respecte a l'arrencada d'un tram	d ≥ 400 mm	**N P**
	distància de porta respecte a l'arrencada d'un tram (PMR)	d ≥ 1500 mm	**N P**
Passamans:			
	Passamans continu en un costat	desnivell > 550 mm	
	Passamans continu en un costat (PMR)	desnivell > 1200 mm	
	Passamans continu en els dos costats	a > 1200 mm	
	alçada passamans	900m ≤h≤1100 m	**N P**
	alçada passamans addicional (PMR)	650mm≤h≤750m m	**N P**
	separació del parament	d ≥ 40 mm	**N P**
	característiques del passamans:		
	Sistema de subjecció no interfereix en el pas continu de la mà ferma, fàcil d'agafar		
Escales fixes			
Amplada		400mm ≤ a ≤ 800 mm	**COMPLEIX**
Distància entre graons		d ≤ 300 mm	**NP**
espai lliure davant de l'escala		d ≥ 750 mm	**NP**
Distància entre la part posterior dels esglaons i l'objecte més pròxim		d ≥ 160 mm	**NP**
Espai lliure als dos costats si no està previst de gàbies o dispositius equivalents		400 mm	**NP**

Protecció addicional:

Prolongació de barana per sobre de l'últim graó (per risc de caiguda per falta de recolzament)	p ≥ 1.000 mm	**NP**
Protecció circumdant.	h > 4 m	**NP**
Plataformes de descans cada 9 m	h > 9 m	**N P**

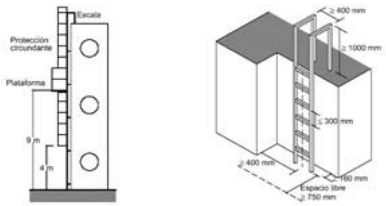


Figura 4.5 Escalas

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT
INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

1 M MEMÒRIA

1.1 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ
1.2 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
1.3 ANNEXES DE NORMATIVA I CÀLCUL
1.4 INVERSIO ACCESSIBILITAT I ESPORTS
1.5 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
1.6 PLA D'OBRES
1.7 D375/1988 PLA DE CONTROL DE QUALITAT
1.8 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
1.9 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

1.1 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

1.1.1 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

L'objecte del present projecte és la redacció de tots els documents necessaris per a definir les obres per a dur a terme la realització del projecte executiu per a dur a terme l'execució de les obres al Institut Can Margarit a Corbera de Llobregat.

El projecte s'implanta a un edifici existent destinat a l'ús educatiu, del qual no es preveu afectar a la seva volumetria. El projecte no variarà nombre de forjats, ni tampoc les cotes rasants dels forjats existents. Els nuclis verticals es respecten.

El present projecte sorgeix de la necessitat per part del promotor de completar les actuacions en dues aules de l'Institut Can Margarit. Per tal de poder realitzar les obres en el període estival una constructora s'ha encarregat de realitzar les obres de més embergadura: canvis de distribució, instal·lació d'aigua, revestiments. Les actuacions menys prioritàries d'aquesta reforma són objecte d'aquest projecte.

L'àmbit d'actuació té una superfície de 105,92 m^2. L'àmbit disposa d'una gran aula amb tres zones: sala CAI, sala teòrica i laboratori dental.

Pel que fa als revestiments es col·locarà un remat de xapa d'acer galvanitzat i es posaran vinils translúcids a les obertures interiors en contacte amb el passadís.

Pel que fa a les instal·lacions, es substituiran les llumeres situades al sostre i se'n col·locaran de noves als tancaments verticals. Es col·locarà una antena wifi nova.

1.1.2 TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu l'execusió del projecte en el termini de 1 mes.

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT
INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

1.2 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.2.1 ACTUACIONS PRÈVIES
1.2.2 SUSTENTACIÓ ESTRUCTURAL
1.2.3 SISTEMES ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS
1.2.4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR
1.2.5 ACABATS
1.2.6 INSTAL·LACIONS
1.2.7 EQUIPAMENTS

1.2.1 ACTUACIONS PRÈVIES

Es preveu la retirada del mobiliari mòbil i la protecció d'elements fixes.

1.2.2 SUSTENTACIÓ ESTRUCTURAL

El present projecte no intervé en el sistema de sustenció estructural de l'edifici.

1.2.3 SISTEMES ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS

El present projecte no intervé en façanes, fusteries exteriors, cobertes ni en terres en contacte amb el terreny.

1.2.4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR

El present projecte no modifica el sistema de compartimentació interior existent.

1.2.5 ACABATS

REVESTIMENTS VERTICALS INTERIORS

- Remat vertical de xapa d'acer galvanitzat plegat
- Vinil autoadhesiu en làmines de 200x65cm

1.2.6 INSTAL·LACIONS

Instal·lacions d'aigua
Es completa la instal·lacions d'aigua amb un tub de politilè reticulat de 32mm.

Evacuació d'aigües
Es col·locaran vàlvules de ventilació als conductes de sanejament.

Instal·lacions d'il·luminació
Es substitueixen totes les llumeneres de l'aula, es col·loca un sensor de nivell d'il·luminació i es completa la instal·lació amb el cablejat necessari pel correcte funcionament de la instal·lació.

Telecomunicacions
S'instal·la una antena wifi.

ÍNDEX DOCUMENTACIÓ

1 INTRODUCCIÓ 4

1.1 INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES 4

1.2 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 4

2 DADES DEL PROJECTE 5

2.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE 5

2.2 AGENTS DEL PROJECTE 5

3 REGLAMENTACIÓ 6

3.1 NORMATIVA GENERAL 6

3.2 NORMATIVA CLIMATITZACIÓ 6

3.3 NORMATIVA DE FONTANERIA 6

3.4 NORMATIVA DE SANEJAMENT 6

3.5 NORMATIVA DE BAIXA TENSIÓ 6

4 ESCOMESES 7

5 CALEFACCIÓ 8

5.1 ANTECEDENTS, BASES DE DISSENY **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**

5.2 PARÀMETRES DE CÀLCUL **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**

5.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**

5.4 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**

5.5 CÀLCULS JUSTIFICATIUS **¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.**

6 FONTANERIA 9

6.1 ANTECEDENTS. BASES DE DISSENY 9

6.2 ESCOMESA 9

6.3 INSTAL·LACIONS INTERIORS 10

6.4 CUMPLIMENT DEL CTE 11

7 SANEJAMENT 13

7.1 ANTECEDENTS. BASES DE DISSENY 13

7.2 BASES DE CÀLCUL 13

7.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA 15

7.4 CONDICIONANTS I MUNTATGE 16

7.5 CONDICIONS DE PROCÉS D'INSTAL·LACIÓ 17

8 ENLLUMENAT 18

9 ELECTRICITAT BAIXA TENSIÓ 19

9.1 BASES DE DISSENY 19

9.2 PREVISIÓ DE CÀRREGUES 19

9.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 19

9.4 APARELLATGE 21

9.5 PROTECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS 22

9.6 CÀLCUL DE SECCIONS I CAIGUDES DE TENSIÓ 23

10 POSADA A TERRA 24

10.1 ESQUEMA DE CONNEXIÓ A TERRA 24

10.2 RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DE LES MASSES 24
10.3 RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DEL NEUTRE 24
10.4 CONDUCTORS DE PROTECCIÓ 25
11 VEU - DADES 26
12 PROTECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS 27
12.1 OBJECTIU DE LA INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS. 27
12.2 DISSENY DEL SISTEMA. 27
12.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA D'EXTINCIÓ 27
12.4 SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 28

1 INTRODUCCIÓ

Es redacta la present memòria corresponent al Projecte Executiu d'Instal·lacions, corresponent a les instal·lacions de:

1.1 INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES

01. Calefacció
02. Fontaneria
03. Sanejament

1.2 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

01. Enllumenat
02. Electricitat Baixa Tensió
03. Telecomunicacions

2 DADES DEL PROJECTE

2.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

2.1.1 TÍTOL DEL PROJECTE

Projecte Executiu d'Instal·lacions per a l'ampliació de l'Institut de Can Margarit.

2.2 AGENTS DEL PROJECTE

2.2.1 PROMOTOR

CONSORCI D'EDUCACIÓ DE BARCELONA

2.2.2 AUTOR DEL PROJECTE

BASTERRECHEA - TEJADA Arquitectes

Consultors:
Empresa: SJ12 ENGINYERS, SLP
CIF: B64587348

TEL: 932456725
info@sj12.es

3 REGLAMENTACIÓ

3.1 NORMATIVA GENERAL

- Codi Tècnic de l'Edificació. REAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Decret 21/2006 pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'Ecoeficiència en els edificis.
- Normes UNE d'obligat compliment.

3.2 NORMATIVA CLIMATITZACIÓ

- RITE Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (Real Decreto 1027/2007).
- Ordenances reguladores vigents.

3.3 NORMATIVA DE FONTANERIA

- RITE Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (Real Decreto 1027/2007).
- Normes particulars de la companyia subministradora.

3.4 NORMATIVA DE SANEJAMENT

- Ordre del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. 15 de setembre de 1986. Plec de Prescripcions Tècniques per a xarxes de sanejament de poblacions.

3.5 NORMATIVA DE BAIXA TENSIÓ

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries, Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost.
- Normes particulars de la Empresa Subministradora d'energia elèctrica sobre la instal·lació i muntatge de connexions de servei, línies repartidores, derivacions individuals, comptadors individuals i centralitzats.

4 ESCOMESES

Pel que fa a les instal·lacions d'escomesa a les xarxes de subministrament de serveis, són existents, i no requereixen d'ampliacions.

El contractista estudiarà juntament amb la Direcció Facultativa, els punts de connexió que s'han tingut en compte en fase de projecte.

5 CALEFACCIÓ

L'equipament disposa actualment d'una instal·lació de calefacció per radiadors, que no es reforma, i es queda a les aules, sense cap modificació.

Si que s'haurà de revisar el seu correcte funcionament.

.

6 FONTANERIA

L'equipament disposa de subministrament d'aigua, que penjaran de la xarxa d'aigua existent de l'escola.

El cabal total s'establirà segons la suma dels cabals individuals de cada punt de consum, d'acord amb la taula 2.1 del DB HS4 del CTE i aplicant el corresponent coeficient de simultaneïtat.

A nivell general, l'escomesa anirà soterrada i els elements de tall i control s'ubicaran a l'interior d'una arqueta, abans d'entrar a l'armari ventilat i tancat on s'ubicarà el comptador, que se situarà a l'entrada de l'equipament.

La distribució interior es realitzarà amb tub de PEX. Les alimentacions als diferents elements consumidors es realitzaran encastades i / o superficials, realitzat amb instal·lació de PEX. A l'entrada de cada recinte humit es col·locaran claus de sectorització, i els elements que ho permetin, han de disposar de vàlvules de tall individuals.

Les aixetes disposaran de mecanismes estalviadors, com poden ser airejadors i seran temporitzades en la majoria dels casos. Les cisternes dels inodors disposaran de doble accionament.

6.1 ANTECEDENTS. BASES DE DISSENY

El conjunt, les instal·lacions parcials i els equips components del sistema proposat han estat projectats tenint en compte les següents consideracions base.

6.1.1 CABAL I PRESSIONS DISPONIBLES

Cabal disponible	**Suficient**
Pressió disponible	**Suficient**

6.1.2 TIPUS DE SUBMINISTRAMENT

Xarxa existent

6.1.3 MATERIAL DE LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR

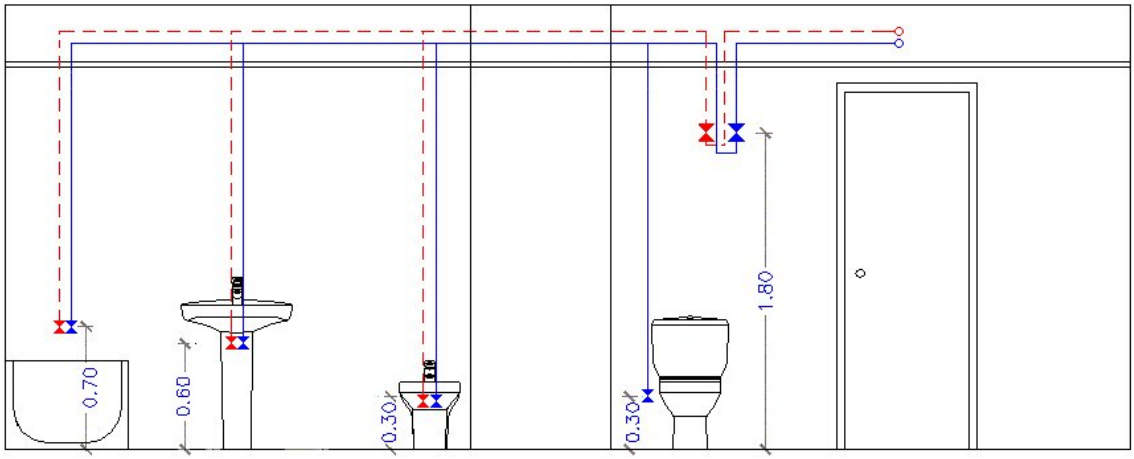
La distribució interior ha estat tota ella prevista en **PEX**

6.2 ESCOMESA

No es canvia l'escomesa.

6.3 INSTAL·LACIONS INTERIORS

6.3.1 DERIVACIONS A CAMBRES HUMIDES I RAMALS D'ENLLAÇ



Les branques d'enllaç als aparells domèstics s'han dimensionat conforme al que s'ha establert en la següent taula. En la resta, s'han tingut en compte els criteris de subministrament donats per les característiques de cada aparell i han estat dimensionats en conseqüència.

Diàmetres mínims de derivacions als aparells		
Aparell o punt de consum	Diàmetre nominal del ramal d'enllaç	
	Tub d'acer (")	Tub de PEX (mm)
Lavabo amb aixeta temporitzada (aigua freda)	---	12
Vàter amb fluxor	---	40
Aixeta de superfície	---	12

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament s'han dimensionat conforme al procediment establert a l'apartat 'Trams', adoptant-se com a mínim els següents valors:

Diàmetres mínims d'alimentació		
Tram considerat	Diàmetre nominal del tub d'alimentació	
	Acer (")	PEX (mm)
Alimentació a cambra humida privada: bany, lavabo, cuina.	3/4	20
Alimentació a derivació particular: habitatge, apartament, local comercial	3/4	20
Columna (muntant o descendent)	3/4	20
Distribuïdor principal	1	25

6.3.2 AIGUA FREDA SANITÀRIA

Després de la clau de tall general es bifurcarà la instal·lació per alimentar les cambres humides interiors.

La distribució interior es realitzarà amb tub de PEX, amb aïllament tèrmic per evitar condensacions i pèrdues de temperatura, en els trams que circulin horitzontalment, per cel ras. Les alimentacions als diferents elements consumidors es realitzaran encastades, amb baixants verticals, amb tub de PEX i corrugat de protecció.

6.4 CUMPLIMENT DEL CTE

El local disposarà de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant 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.

6.4.1 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.

6.4.2 PROTECCIÓ CONTRA RETORNS

Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua.

6.4.3 DISCONTINUÏTATS

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.

6.4.4 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.

6.4.5 CONDICIONS MÍNIMES DE SUBMINISTRAMENT ALS PUNTS DE CONSUM

CABALS INSTANTANIS MÍNIMS TIPUS

Aigua freda

Q ≥ 0.04 l/s: Urinaris amb cisterna
Q ≥ 0.10 l/s: Rentamans, inodor
Q ≥ 0.04 l/s: Urinaris amb cisterna
Q ≥ 0.15 l/s: Rentavaixelles, aixeta aïllada
Q ≥ 0.20 l/s: Dutxa, aigüera, rentadora domèstica, abocador, safareig

PRESSIÓ

Pressió mínima

Aixetes en general:	P≥100kPa
Escalfadors	P≥150kPa

Pressió màxima

Qualsevol punt de consum	P≤500kPa

7 SANEJAMENT

Segons l'actual normativa, CTE DB-HS 5 i el Decret d'Eco-Eficiència, es preveu realitzar una xarxa de sanejament que separa de forma independent les aigües pluvials de les residuals (xarxa separativa).

La instal·lació d'aigües residuals dels nous serveis, i la instal·lació de pluvials, es realitzaran noves, i es connectaran a la instal·lació existent del centre.

Per al càlcul de la instal·lació fecal, s'han pres els valors indicats a la taula 4.1 (ús públic), la taula 4.2, la taula 4.3 (ramals), la taula 4.4 (baixants) i la taula 4.5 (col·lectors horitzontals), del CTE DB-HS 5. Per al càlcul de la xarxa pluvial, s'han pres els valors indicats en la taula 4.6 (nombre d'embornals en coberta en funció de m2), la taula 4.8 (baixants) i la taula 4.9 (col·lectors horitzontals) , del CTE DB-HS 5.

La connexió de sanejament és existent a l'escola, i es connectarà a la sortida de sanejament existent.

7.1 ANTECEDENTS. BASES DE DISSENY

El present projecte inclou especificacions descriptives i tàctiques sobre la recollida d'aigües servides i la xarxa d'evacuació.

7.1.1 MATERIAL A UTILITZAR

El material serà canonada de PVC tri-capa de sanejament, de 4 bars per a instal·lacions interiors penjades o adossades, i canonada de PVC de 6 bars per soterrar.

La instal·lació anirà subjectada sempre amb abraçadores tipus isofònic.

Totes les unions es faran a través d'accessoris abocardats amb unió amb junta de goma. S'admetran les solucions en base a termofussió sempre i quan es facin amb materials homologat i amb demostrada experiència.

7.1.2 SISTEMA A UTILITZAR

El sistema de la instal·lació que es farà servir és:

Interior	**Separatiu**
Sortida	**Separatiu**

7.1.3 SORTIDES

Les sortides es realitzaran per gravetat fins a la xarxa de clavegueram municipal, que és existent.

7.1.4 PENDENTS

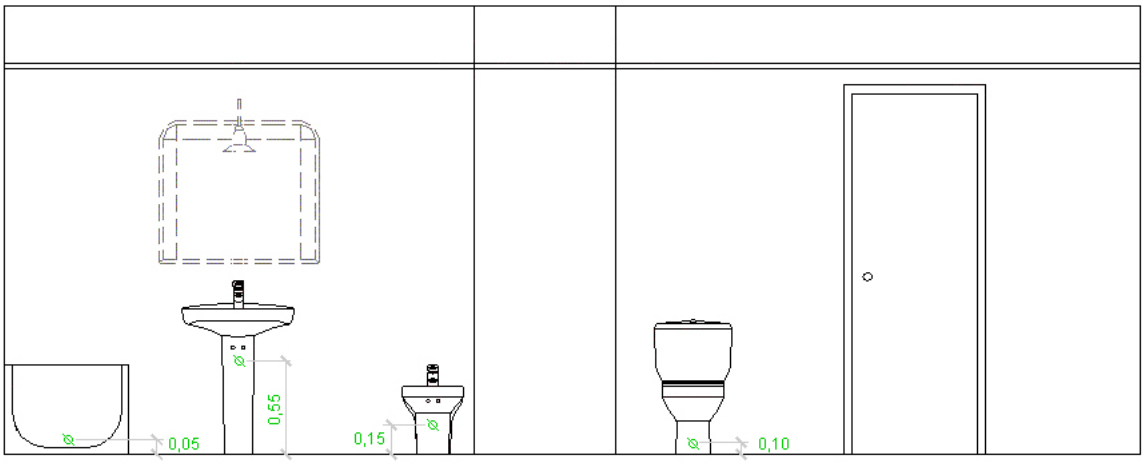
En els casos de col·lectors horitzontals s' anirà a una pendent mínima del 1,5%. En el cas que hi hagués problema, condicionats per cotes de sortida la pendent mínima admesa seria de I >1%.

7.2 BASES DE CÀLCUL

7.2.1 XARXA DE PETITA EVACUACIÓ FECALS

L'adjudicació d'unitats de desguàs a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s'estableixen en la següent taula, en funció de l'ús (privat o públic).

Els diàmetres indicats en la taula són vàlids per a ramals individuals la longitud dels quals no sigui superior a 1,5 m.



7.2.2 RAMALS COL·LECTORS

Per al dimensionament de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i el baixant, segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector, s'ha utilitzat la taula següent:

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
100	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

7.2.3 COL·LECTORS

El diàmetre s'ha calculat a partir de la següent taula, en funció del nombre màxim d'unitats de desguàs i de la pendent

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3520	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

Els diàmetres mostrats, obtinguts de la taula 4.5 (CTE DB HS 5), garanteixen que, sota condicions de flux uniforme, la superfície ocupada per l'aigua no supera la meitat de la secció transversal de la canonada.

7.2.4 XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

El diàmetre nominal del canaló amb secció semicircular d'evacuació d'aigües pluvials, per a una intensitat pluviomètrica donada (100 mm/h), s'obté de la taula següent, a partir del seu pendent i de la superfície a la qual dóna servei:

Màxima superfície de coberta en projecció horitzontal (m^2) Pendent del canaló				Diàmetre nominal del canaló (mm)
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Règim pluviomètric: 110 mm/h

7.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA

La xarxa de fecals tindrà el seu origen a cada aparell sanitari. I, la instal·lació de pluvials té el seu origen en planta coberta.

Les derivacions fins als claveguerons o baixants es realitzaren amb un pendent mínim de l'1% i de diàmetre segons plànols.

La instal·lació es dividirà en els apartats que es relacionen a continuació.

7.3.1 RECOLLIDES INTERIORS DE RECINTES HUMITS

Les recollides de tots els aparells es faran, tal i com indiquen totes les normatives vigents, a través de sifó amb tancament hidràulic, ja sigui incorporat en el propi aparell (inodors i Urinaris), o externs (Rentamans).

Es conduiran amb un diàmetre mínim de 32 mm pels Rentamans, 40 mm pels aparells i 110 pels inodors i abocadors.

A la cuina es posarà una bunera a terra de 50 mm de diàmetre per a recollida de possibles vessaments i fuites.

Tots els aparells es conduiran als baixants més propers, amb les següents observacions:

7.3.2 COL·LECTORS HORITZONTALS.

Seran bàsicament de tres Tipus, d<60 mm, penjats i soterrats.

d<60 mm

En principi seran les recollides d'urinaris, bidets i rentamans. El seu petit diàmetre permet portar-los encastats a paret, recollint tota la bateria i punxar el sostre en el seu extrem final.

FORJAT

Seran totes les recollides individuals d'inodors, i també les unions generals d'urinaris i rentamans. S'uniran tots ells en un sol col·lector de diàmetre l' especificat en la D.G. Se sortirà del recinte humit o conjunt d'ells que siguin contigus en un sol col·lector que anirà a buscar el baixant general de fecals. Aquest col·lector determinarà el diàmetre del baixant, no atenent-se a les especificacions del CTE si indiqués un diàmetre inferior a aquest col·lector per evitar reduccions, sempre nocives en una xarxa d' evacuació.

Se subjectaran correctament a la subestructura del forjat amb abraçadora isofònica de diàmetre adequat, no superant-se mai la distancia entre elles que indiquen per les normes UNE en funció del seu diàmetre.

SOTERRATS

El diàmetre mínim serà de 110 mm per evitar obstruccions tant d'objectes com d'animals. Aniran dins de rasa i es protegirà directament el tub amb formigó pobre H-100.

7.3.3 BAIXANTS

Els baixants pluvials es destinen a desguassar les cobertes. Arrenquen de cadascuna d'aquestes. Circulen per l'exterior del local, en muntants habilitats, que recull l'aigua a coberta.

7.3.4 PERICONS

En totes les sortides cap a l'exterior es posarà un pericó sifònic per evitar els passos d'olors de la xarxa a l'edificació.

Tots els pericons de pas disposaran de tub passant, amb una peça tipus T amb tapa per a registrar la xarxa. No estaran abocant la xarxa sobre el pericó d'obra.

Existirà un pericó especial de recollida de mostres, per a sanitat, a la sortida de la cuina.

7.4 CONDICIONANTS I MUNTATGE

La ubicació dels elements de la instal·lació serà la reflectida en la documentació gràfica del projecte, o en tot cas la determinada per la direcció facultativa.

Tota la xarxa horitzontal soterrada serà de PVC llis, sèrie SN-2, la Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment serà de PVC, sèrie B, i la instal·lació de baixants de pluvials serà de PVC.

A la coberta es col·locaran unes boneres, segons UNE-EN 607.

En els punts que un col·lector hagi de travessar un mur o forjat, s'utilitzaran passamurs metàl·lics, plàstics o de qualssevol altre material que autoritzi la direcció d'obra, de manera que els tubs puguin lliscar dintre d'aquests passamurs. Els desguassos horitzontals i verticals d'aparells sanitaris es realitzen amb tubs de primera qualitat i origen procedent de fàbrica.

En general les canonades disposaran de entre el 1.5% i el 3% de pendent.

Els trams que per requeriments de la instal·lació tinguin una longitud considerable, disposaran de registres en nombre suficient i convenientment instal·lats per al seu futur manteniment. S'indiquen a la documentació gràfica.

Les canonades en muntatge penjat de sostre, s'han de subjectar a intervals regulars i iguals de 1,5 metres aproximadament, per tal d'evitar que estiguin sotmeses a flexions.

A les canonades instal·lades a l'interior del local, de diàmetre igual o inferior a 80 mm, s'hi donarà un pendent no inferior al 2,5%. Per a canonades de diàmetre superior el pendent no baixarà del 1,5 %.

Abans de soterrar les canonades, es comprovarà l'hermeticitat de les juntes i unions a arquetes, així com l'estat del material.

Tots els desguassos d'aparells sanitaris, embornals, calderetes i la resta d'elements comunicats amb la xarxa de sanejament que puguin facilitar el pas d'aigües, hauran d'estar proveïts d'un sifó o tancament hidràulic, preveient-ne ventilació en aquells punts que puguin dessifonar-se.

Tots els baixants d'aigües fecals i pluvials, seran prolongats cap a coberta, fins a superar en al menys 0,5 metres l'alçada del seu pis. En tot cas els tubs de ventilació es prolongaran fins a l'alçada de les ventilacions de la xemeneia de ventilació. La qualitat i diàmetre d'aquests tubs serà la mateixa que la de la resta del traçat del baixant.

Quan s'hagi de realitzar una desviació a causa de l'alçada del local, aquesta s'haurà de preveure amb peces especials i l'angle de la desviació amb la vertical no superarà els 60º.

7.5 CONDICIONS DE PROCÉS D'INSTAL·LACIÓ

No s'utilitzaran colzes ni tes de 90º. En cas de no haver una altre solució, s'utilitzaran arquetes de pas.

Tota unió a baixant i columnes de ventilació serà totalment estanca, no només a l'aigua, sinó també als gasos. Es mantindrà el diàmetre dels baixants en tota la seva longitud, fins i tot al tram destinat a ventilació.

Els colzes a peu de baixant es resoldran amb peces de radi igual o major de 20 cm i aniran proveïts d'un registre o arqueta. Es prendrà especial atenció en la subjecció d'aquesta curvatura reforçant-la degudament per suportar el cop de caiguda d'aigua.

8 ENLLUMENAT

Amb caràcter general, l'enllumenat interior es realitzarà amb lluminàries decoratives amb làmpades de LEDs, en color <3000 k (llum càlida).

El control i accionament dels espais generals es realitzarà mitjançant un conjunt d'interruptors centralitzats. Les estances o espais tancats, disposaran d'interruptors individuals per a l'accionament de la il·luminació.

Es preveurà la preceptiva instal·lació d'enllumenat d'emergència i senyalització, a tot el local.

Es considera l'àmbit d'aplicació el compliment del CTE, en quant a confort visual i valor d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació. Per tant, es disposarà de sistemes de regulació de lluminositat en funció de la llum natural del menjador.

9 ELECTRICITAT BAIXA TENSIÓ

L'equipament actualment disposa de subministrament elèctric (amb una tensió d'alimentació de 400 volts en trifàsic).

Es realitzarà un nou traçat fins a les aules, des de l'edifici principal de l'escola, on es connectarà un nou quadre, per a la zona remodelada, i aquesta part s'adaptarà al que estableix el "Reglament electrotècnic de baixa tensió" (REBT), aprovat per Reial Decret 842/2002 i les seves instruccions tècniques complementàries.

Els conductors previstos per a l'alimentació del quadre general i dels quadres secundaris del centre serà del tipus RZ1-K-0,6 / 1kV, lliure d'halògens. Els conductors de les línies de distribució interiors seran del tipus ES07Z1-K, lliures d'halògens. La distribució de les diferents línies elèctriques es realitzarà mitjançant tubs corrugats que discorreran pels falsos sostres i canals vistes.

9.1 BASES DE DISSENY

9.1.1 CONTRACTACIÓ

La contractació de l'energia es farà:

Subministrament principal **baixa tensió**

9.1.2 TENSIONS I FREQÜÈNCIA

El subministrament d'energia elèctrica es realitzarà a través de cables procedents de la xarxa de distribució pública de la Companyia. Les tensions d'usuari normalitzades a partir de la xarxa de distribució pública de Companyia, són les següents:

ÚS	**TENSIÓ**	**FREQÜÈNCIA**
Subministrament del local	230 / 400 V	50 Hz

9.2 PREVISIÓ DE CÀRREGUES

9.2.1 GRAU D'ELECTRIFICACIÓ DEL LOCAL

La potència prevista al nou quadre serà de 25 kW - 40A.

9.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

9.3.1 ESCOMESA

L'escomesa del centre és existent, i no cal realitzar una ampliació de potència elèctrica.

9.3.2 COMPTADOR

El comptador es existent.

9.3.3 DERIVACIONS INDIVIDUALS

Es el tram de cable que anirà des del comptador fins el quadre General de Baixa Tensió. Es realitzarà mitjançant cables de coure multipolars, amb aïllament denominació UNE RZ, amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagadors de l'incendi. Aquests seran de secció suficient per suportar el consum calculat en l'apartat anterior sense patir escalfaments ni deformacions, ni provocar una caiguda de tensió superior al 1%.

Anirà dins de conducció blindada o safata precintada des de la centralització de comptadors fins a l'entrada del local, tal i com es pot observar als plànols de la documentació gràfica.

9.3.4 QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ

El Quadre Interior del local, és existent.

Se li farà una modificació, doncs d'ell penjarà el nou quadre secundari per a la remodelació de la recepció.

9.3.5 QUADRE SECUNDARI I SUBQUADRE.

Es farà un nou quadre secundari per a la nova cuina.

D'ell penjarà tota part que es remodela.

9.3.6 BATERIA DE CONDENSADORS

No està prevista la col·locació d'una bateria de condensadors.

9.3.7 LÍNIES DE DISTRIBUCIÓ

Les línies d'enllumenat i força, a l'interior del local estaran formades per cable de coure amb aïllament designació UNE H07V-U, de secció adequada a la càrrega a suportar per les línies de manera que la caiguda de tensió des del Quadre General fins a cada punt de consum no superi en cap cas el 3%.

Les línies discorreran generalment per fals sostre o per canal vista i tub de PVC tipus corrugat reforçat en el cas dels muntants.

Es disposarà de caixa de derivació i distribució de PVC previstes amb regletes de connexió de secció adequada al cable. No es realitzarà cap connexió ni derivació mentre no es realitzi amb regletes de connexió, ni en la seva corresponent caixa. Per tant, en cap cas es permetrà connexions a l'interior dels tubs o de les canalitzacions.

En el cas de les línies que circulin per terra tècnic es preveurà una caixa de derivació de PVC per cada equip que alimenti, des d'on sortirà el cable d'alimentació en tub corrugat reforçat fins a les bornes d'entrada del consumidor a alimentar.

Els diàmetres mínims dels tubs de protecció, corrugats o rígids seran:

- Il·luminació: 16mm (diàmetre exterior segons ITC-BT 19)
- Preses d'ús general: 20mm

Les enceses es realitzaran mitjançant mecanismes tipus interruptors, consola de pulsadors, commutadors, creuaments o polsadors, encastats a paret.

En tots els casos es dimensionarà una secció en que quedi el 40% lliure de la superfície per a futures ampliacions.

Es disposarà de caixes de derivació i de pas del mateix tipus que els tubs, previstes amb regletes de connexió de secció adequada al cable i de volum suficient per a que quedi el 40% d'espai de reserva. No es realitzarà cap enllaç ni derivació que no sigui amb regletes de connexió ni en la seva corresponent caixa.

Per tant, sota cap concepte es permetran enllaços en l'interior de tubs o canalitzacions.

Totes les línies d´enllumenat disposen de control d'encesa i apagada, encara que parcialment l'encesa es realitzarà mitjançant interruptors, commutadors o encreuaments a cada una de les sales.

Els mecanismes d'encesa se situaran a una alçada del terra acabat segons especificacions de la Direcció Facultativa.

9.3.8 FORÇA ELECTROMOTRIU

Les canalitzacions seran del mateix tipus que les de les línies d'enllumenat.

Les línies seran constituïdes per cable de coure, i canalització de les següents característiques:

- Tub PVC rígid en els trams per terra
- Tub de PVC corrugat en els trams encastats d'accés a mecanismes.
- Canal per paret a les sales sense fals sostre

La secció dels cables ha de ser la suficient per suportar el pas de la intensitat nominal prevista sense escalfaments, i que la caiguda de tensió entre a Caixa General de Protecció i el consumidor final no superi el 5%. La secció mínima acceptada serà de 2,5 mm^2.

Els cables a l'interior de les canals estaran senyalitzats mitjançant brides i etiquetes indelebles, amb el seu circuit corresponent cada 10 m.

Es disposaran caixes de connexió o derivació de dimensions adequades als diàmetres dels tubs que accedeixin a la caixa. Aquestes caixes seran de PVC i estaran previstes amb regletes de connexió per a la realització de enllaços.

No es permetrà, sota cap concepte, enllaços a l'interior dels tubs.

Els tubs per les línies de força electromotriu seran totalment independents dels tubs d'enllumenat normal o d'emergència.

La distribució de força electromotriu queda reflectida en els plànols respectius de la Documentació Gràfica.

9.4 APARELLATGE

Les característiques de cada tipus de aparellatge que formarà part dels diferents quadres de l'edifici es troba definida als plànols d'esquemes unifilars, així com al plec de condicions tècniques.

També es tindran en compte les següent consideracions:

Els disjuntors en carril DIN seran de corba C, excepte especificació addicional. De tall omnipolar amb protecció activa de tots els pols (esquema TNS)

Els disjuntors de caixa emmotllada o de bastidor estaran equipats amb blocs electrònics per a protecció estàndard, excepte especificació addicional. De tall omnipolar amb protecció activa de tots els pols (esquema TNC)

Tots els relés i interruptors diferencials seran del tipus "SI" superimmunitzats

L'esquema de comandament dels ventiladors d'extracció serà amb interruptor "manual-0-automàtic" i polsadors "marxa v1", "marxa v2" i "aturada general".

9.5 PROTECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

9.5.1 PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS (ITC-BT-22)

La protecció contra les sobreintensitats degudes a sobrecàrregues en els aparells, defectes d'aïllament de gran impedància i curtcircuits, es realitzarà mitjançant l'ús d'interruptors automàtics magnetotèrmics i/o fusibles instal·lats a l'inici de cada circuit i en aquells punts on la intensitat admissible disminueixi per canvis a la secció dels conductors, condicions de la pròpia instal·lació, sistema d'execució o tipus de conductors utilitzats, segons els esquemes unifilars que s´inclouen al projecte i en els plànols del projecte d'instal·lacions i on s'especifiquen les característiques (intensitat nominal, corbes d'intensitat - temps, poder de tall etc.).

9.5.2 PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC (ITC-BT-23)

La protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric, no constitueix part integrant de la present Memòria, incloent-se en un altre capítol específic del projecte de l'obra, definint-se en la present Memòria únicament les condicions prèvies de resistència exigides a la Posta a Terra.

9.5.3 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES (ITC-BT-24)

La protecció contra contactes directes de les parts actives de la instal·lació es realitza mitjançant el cobriment aïllant apropiat, tubs protectors, caixes, envolvents de quadres, llumeneres i interposició d'obstacles com a mesures d'allunyament de tal manera que cap punt de la instal·lació en tensió sigui accessible directament a persones, necessitant-se eines determinades

9.5.4 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES (ITC-BT-24)

La protecció contra contactes indirectes està formada per la posta a terra de totes les parts metàl·liques de la instal·lació, inclòs les carcasses dels equips consumidors elèctrics. Aquesta protecció es realitzarà mitjançant un cable de coure d'idèntiques característiques, en tots els casos, que el neutre de la instal·lació i es reforçarà mitjançant la inclusió en totes les línies d'un aparell detector de las corrents de fuita que desconnectarà al sobrepassar aquest un valor determinat.

Així s'ha de complir que:

$$I_s < \frac{24V}{Rterra} = \frac{24}{37} = 0,65A$$

Ja que s'utilitzaran diferencials de I_s = 0,03 A i 0,3 A, es complirà la condició anterior.

Es disposarà de dispositius de retard calibrades selectivament per evitar que saltin els diferencials en cascada.

Es projecten proteccions dels següents tipus:

Classe A, mitjançant connexions equipotencials entre totes les masses accessibles de les instal·lacions interiors de recintes de banys i la seva posta a terra.

Classe B, mitjançant la posta a terra de les masses i la utilització d'interruptors diferencials la sensibilitat de tall o corrent de defecte dels quals s'elegeix de la següent forma:

En emplaçaments secs:	Resistència de terra $\leq$ 50/I
En emplaçaments molls:	Resistència de terra $\leq$ 24/I

9.6 CÀLCUL DE SECCIONS I CAIGUDES DE TENSIÓ

Part fonamental de tot el projecte la constitueix la determinació de les característiques dels elements de que consta la instal·lació objecte del projecte.

Això exigeix efectuar uns càlculs basats en fórmules a les que se'ls apliquen els valors propis de la instal·lació.

Els elements es determinaran per a que funcionin amb seguretat, no solament en condicions normals si no en anomalies que esporàdicament es puguin presentar.

Donat que quasi tot el sistema elèctric que es contempla en aquest projecte treballa a una tensió igual o inferior a 400 V, i de que tots els elements utilitzats en la instal·lació admeten amb folgança, no hi ha que esperar dificultats en aquest sentit. En canvi els elements es veuran afectats directament per les intensitats que els recorre, d'aquí que la magnitud que fonamentalment determinarà les característiques dels elements serà precisament la intensitat que els recorre en condicions normals i en les de curtcircuit.

10 POSADA A TERRA

En primer lloc, i en tot moment s'haurà de complir la Instrucció ITC-BT-18, a la part de la cuina.

La xarxa de terres és existent al local. En previsió que no compleixi amb la mesura preceptiva per normativa, es podrà realitzar una xarxa general de terres enterrada pel local. Aquesta xarxa estarà formada per unes piquetes, connectades a cable de coure nu. De la xarxa sortiran mitjançant unions amb soldadura aluminotèrmica derivacions al quadre elèctric.

La resistència total de presa a terra de la xarxa no serà superior a 37 z, per tant la tensió de contacte, en cas d'una corrent de defecte, serà inferior a 24 V, ja que s'utilitzen interruptors diferencials de sensibilitat 30 i 300 mA.

En cas de que l'amidament de la resistència a terra superi aquest valor, es col·locaran tantes piques com siguin necessàries per a que la resistència a terra sigui inferior a 37 z.

Del Quadre General de Distribució als aparells de consum s'hi arribarà amb un conductor de coure d'igual secció i tensió nominal que els conductors actius inferiors o igual a 16 mm^2 i de secció la meitat per a les seccions dels conductors actius superiors a 16 mm^2. L'aïllament exterior del cable de protecció serà, en general, de color verd - groc.

A la xarxa de terres equipotencial es connectaran les parts metàl·liques dels armaris de protecció i maniobra, maquinària i lluminàries, així com els motors, i equips. Les connexions es realitzaran o be amb terminal cargolades o be amb soldadura aluminotèrmica.

Els equips d'enllumenat d'emergència no es connectaran al circuit de terres si dits aparells són de Classe II sense part metàl·lica alguna accessible. En cas contrari, hauran de connectar-se les parts metàl·liques dels mateixos al circuit de terra.

Els conductors de posada a terra han de tenir un contacte elèctric perfecte, tant en les parts metàl·liques que es desitgen posar a terra com en l'elèctrode. No s'interrompran els circuits de terra amb seccionadors, fusibles, interruptors manuals o automàtics

10.1 ESQUEMA DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació està alimentada per una xarxa de distribució segons l'esquema de connexió a terra TT (neutre a terra).

10.2 RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DE LES MASSES

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:
- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 15.00 Ω

10.3 RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DEL NEUTRE

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:
- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 10.00 Ω

10.4 CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

Els conductors de protecció discorreran per la mateixa canalització els seus corresponents circuits i presentaran les seccions exigides per la Instrucció ITC-BT 18 del REBT.

11 VEU - DADES

Es preveu la instal·lació de punts de treball a les aules, així com accés directe a la xarxa de telecomunicacions de l'Escola per cablejat i per WI-FI.

Paral·lelament, s'instal·laran tots els elements de veu i dades tal com s'indica a la documentació gràfica del projecte.

12 PROTECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS

Es preveu la instal·lació de protecció i extinció d'incendis, formada per detecció d'incendis, connectada a central general, que és existent, junt un conjunt d'extintors portàtils.

L'edifici disposa dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis requerits segons la taula 1.1 de DB SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis. El disseny, execució, posada en funcionament i manteniment de les esmentades instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, compliran l'establert, tant en l'article 3.1 del CTE, com en el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis (RD. 1942/1993, de 5 de novembre), en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra reglamentació específica que els sigui d'aplicació.

12.1 OBJECTIU DE LA INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS.

L'objectiu de dotar a l'edifici d'un sistema de detecció i d'extinció d'incendis és el de protegir-lo, sabent amb prou antelació on s'ha declarat un foc, i disposar dels medis suficients per a extingir-lo en tant no arribin els bombers.

Les instal·lacions contra incendis s'han previst seguint les especificacions del Codi Tècnic de l'Edificació, en la seva secció SI 4.

12.2 DISSENY DEL SISTEMA.

La instal·lació de protecció d' incendis es dividirà en els següents sistemes:

- Sistema d'extinció.

12.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA D'EXTINCIÓ

12.3.1 EXTINTORS

Per les característiques del ric a protegir, es projecta la instal·lació d'extintors mòbils i portàtils dels següents tipus:

- Extintors de pols sec: d'ús general, adequats per a qualsevol foc de classe A, B o C i focs de tipus elèctric fins 1.000 V.
- Extintors de neu carbònica (CO2): s'utilitzaran per a la protecció de foc d'origen elèctric: sales de quadres i motors elèctrics, transformadors, sales de màquines, etc.

La instal·lació es realitzarà en base als següents criteris:

EXTINTORS DE POLS SEC

Es col·locaran preferentment pròxims als punts a on s'estimi major probabilitat d'iniciar-se l'incendi, a ser possible pròxims a les sortides d'evacuació de l'edifici i/o sectors d'incendi.

La distància a recórrer, mesurada pels recorreguts reals, des de qualsevol punt fins a l'extintor més pròxim, serà inferior a 15 m.

L'eficàcia mínima dels extintors de pols sec serà:

- 21A per a sectors de risc BAIX i MIG

EXTINTORS DE NEU CARBÒNICA (CO2)

S'utilitzaran per a la protecció de focs d'origen elèctric o per a la protecció d'equips que per les seves característiques, no sigui aconsellable l'ús d'extintors de pols, a causa dels mals que ell mateix pugui ocasionar a l'equip.

En general s'utilitzaran per a la protecció dels següents recintes:

- Quadres elèctrics de control i distribució
- Sales tècniques
- Sales d'ordinadors
- Centres de comunicació i servidors informàtics
- Sala equips sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI)

Els extintors de neu carbònica (CO2) es situaran a les proximitats del risc a protegir i al costat de les portes d'accés dels recintes de risc especial, a la seva part exterior. Quan això no sigui possible, l'extintor es col·locarà dins del recinte, al costat de la porta de sortida.

L'eficàcia mínima dels extintors de neu carbònica (CO2) serà:

- Extintors de 2 Kg.: ≥ 34B

Tots els extintors disposaran de a corresponent senyalització de tipus fotoluminiscent. Quant els extintors vagin a l'interior amb altres equips, la senyalització serà compartida.

12.3.2 EXTINCIÓ AUTOMÀTICA

La campana d'extinció de fums, disposarà d'una extinció automàtica.

12.4 SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de disparament de sistemes d'extinció) estan senyalitzats mitjançant les corresponents senyals definides en la norma UNE 23033-1. Les dimensions d'aquests senyals, depenent de la distància d'observació, són les següents:

De 210 x 210 mm quan la distància d'observació no és superior a 10 m.
De 420 x 420 mm quan la distància d'observació està compresa entre 10 i 20 m.
De 594 x 594 mm quan la distància d'observació està compresa entre 20 i 30 m.

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

1.2.7 EQUIPAMENTS

En el projecte no contempla la instal·lació d'equipaments.

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

1.3 ANNEXES DE NORMATIVA I CÀLCUL

1.3.1 Normativa

Normativa Urbanística

El projecte s'ha resolt seguint les directrius del Pla d'Ordenació Municipal vigent. L'ús de l'àmbit de la reforma és el mateix, pel que la compatibilitat urbanística de la proposta és implícita.

Normativa tècnica aplicable

Generals:

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

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), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008).

RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017) RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE:

6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de Trabajo RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos. RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Accessibilitat:

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificacions RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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 modificacions Llei d'accessibilitat Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 D 135/95 (DOGC 24/3/95)

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 modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer

(DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

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'empresonament

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-9 Accessibilitat

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

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios-RIPCI (RD 513/2017)

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

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

Ley del ruido Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2 RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

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)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones
Técnicas Complementarias RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
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.
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)
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)
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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013,
(BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)
Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89)
desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)
Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva
89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.
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)
R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.
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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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 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)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

SJ12
ENGINYERS

projecte: **PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL.LACIONS D'UN INSTITUT**

document: **annex de càlculs**

emplaçament: CAN MARGARIT

data: **Maig 2023**

ÍNDEX

1 FONTANERIA 4

2 SANEJAMENT 6

3 ENLLUMENAT 8

4 JUSTIFICACIÓ SUA 4 18

5 BAIXA TENSIÓ 20

1 FONTANERIA

1. ESCOMESES

Tub de polietilè PE 100, PN=10 atm, segons UNE-EN 12201-2

EXISTENT

2. TUBS D'ALIMENTACIÓ

Tub d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10255

3. INSTAL·LACIONS PARTICULARS

3.1. Instal·lacions particulars

Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars

Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
3-4	Instal·lació interior (F)	0.89	1.06	2.34	1.00	2.34	0.00	26.20	32.00	1.21	0.08	21.21	21.14
4-5	Instal·lació interior (F)	2.98	3.58	1.44	1.00	1.44	-1.40	20.40	25.00	1.22	0.36	21.14	22.18
5-6	Instal·lació interior (C)	13.49	16.19	1.44	1.00	1.44	1.40	20.40	25.00	1.22	1.63	21.18	18.15
6-7	Instal·lació interior (C)	15.64	18.77	0.72	1.00	0.72	0.00	16.20	20.00	0.97	1.66	18.15	15.99
7-8	Puntal (C)	3.06	3.68	0.72	1.00	0.72	-2.10	16.20	20.00	0.97	0.32	15.99	17.77

Abreviatures utilitzades

T_{tub}	*Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	v	*Velocitat*
Q_b	*Cabal brut*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{sort}	*Pressió de sortida*
h	*Desnivell*		

Instal·lació interior: Clau d'abonat (Clau d'abonat)

Punt de consum amb major caiguda de pressió (Fnd): Aigüera industrial

3.2. Producció d'A.C.S.

Càlcul hidràulic dels equips de producció d'A.C.S.

Referència	Descripció	Q_{cal} (m³/h)
Clau d'abonat	Caldera a gas per a calefacció i ACS EXISTENT	1.44

Abreviatures utilitzades

Q_{cal}	*Cabal de càlcul*

4. AÏLLAMENT TÈRMIC

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 23,0 mm de diàmetre interior i 10,0 mm de gruix.

2 SANEJAMENT

XARXA D'AIGÜES RESIDUALS

Connexió de servei 1

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
5-6	3.99	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
10-11	0.08	9.94	2.50	50	4.23	1.00	4.23	49.74	1.56	44	50
11-12	4.55	2.20	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
11-13	5.00	2.00	0.50	32	0.85	1.00	0.85	-	-	26	32

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 1

Baixants									
Ref.	L (m)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic					
				Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	r	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
4-5	3.00	2.00	75	3.38	1.00	3.38	0.139	69	75
9-10	3.00	2.50	90	4.23	1.00	4.23	0.117	84	90

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	K	*Coeficient de simultaneïtat*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
UDs	*Unitats de desguàs*	r	*Nivell d'ompliment*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 1

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1-2	2.31	4.82	4.50	110	7.61	0.71	5.38	20.53	1.20	104	110
2-3	2.46	4.83	4.50	110	7.61	0.71	5.38	20.26	1.20	105	110
3-4	4.89	25.93	2.00	110	3.38	1.00	3.38	10.77	1.89	105	110
3-9	21.46	5.91	2.50	110	4.23	1.00	4.23	17.13	1.20	105	110

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

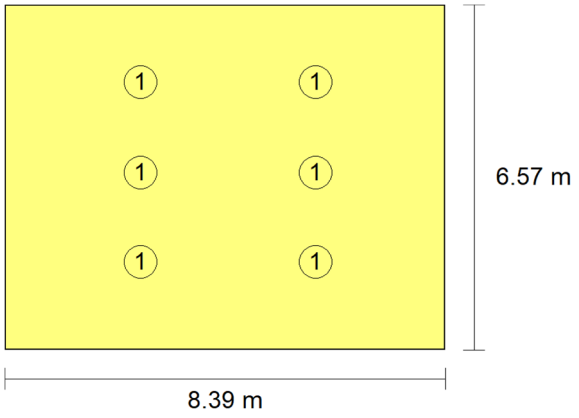
3 ENLLUMENAT

1. ENLLUMENAT INTERIOR

RECINTE					
Referència:	SALA CAI (Taller)	**Planta:**	Planta 1		
Superfície:	55.1 m²	**Alçada lliure:**	2.70 m	**Volum:**	148.7 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	2.17
Nombre mínim de punts de càlcul:	16

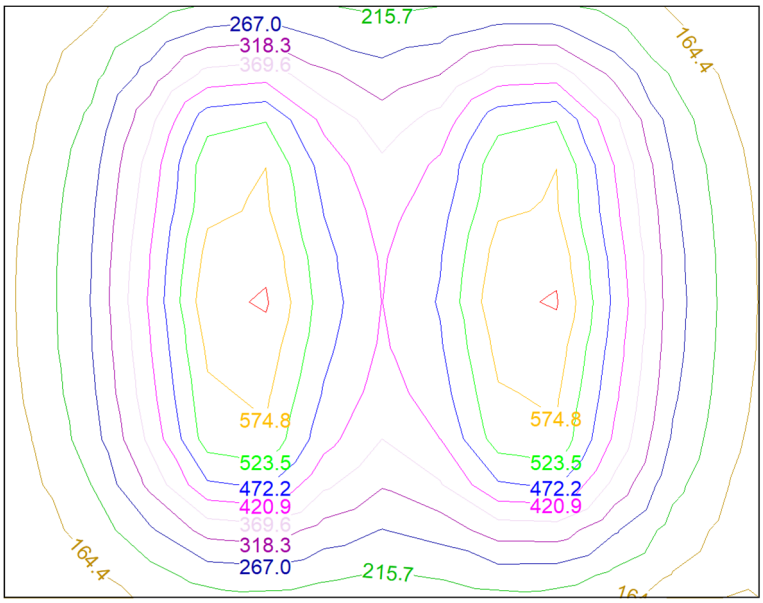
Disposició de les lluminàries



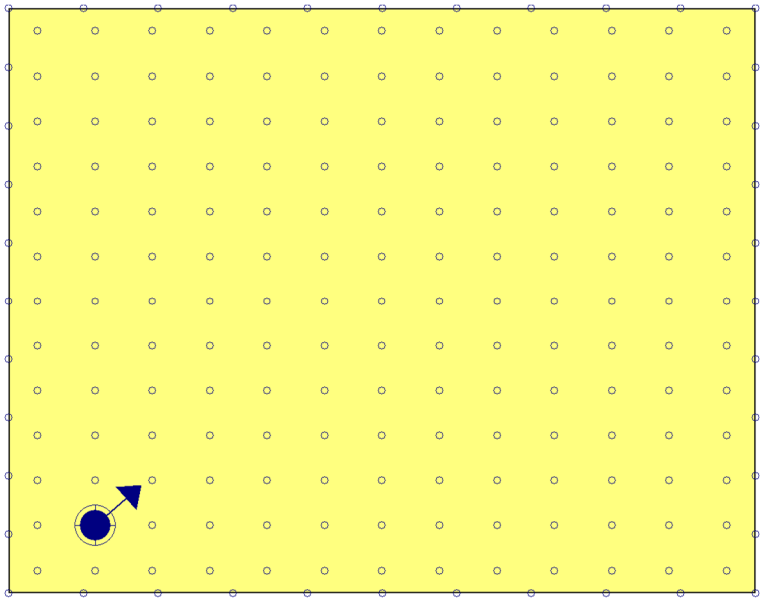
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	6	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP54 WH	3819	21	99	6 x 31.0
						Total = 186.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	184.87 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	416.74 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	20.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	0.80 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	3.38 W/m²
Factor d'uniformitat:	44.36 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



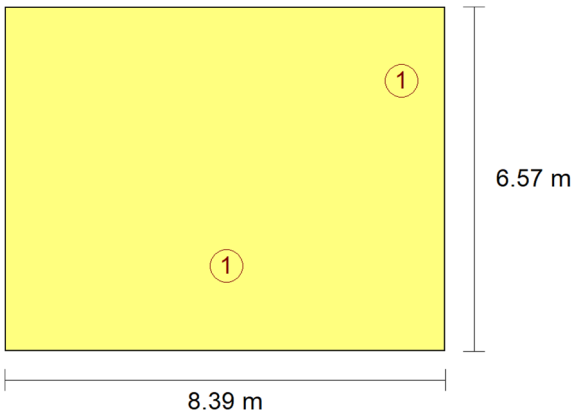
Il·luminància mínima (184.87 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 20.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 209)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

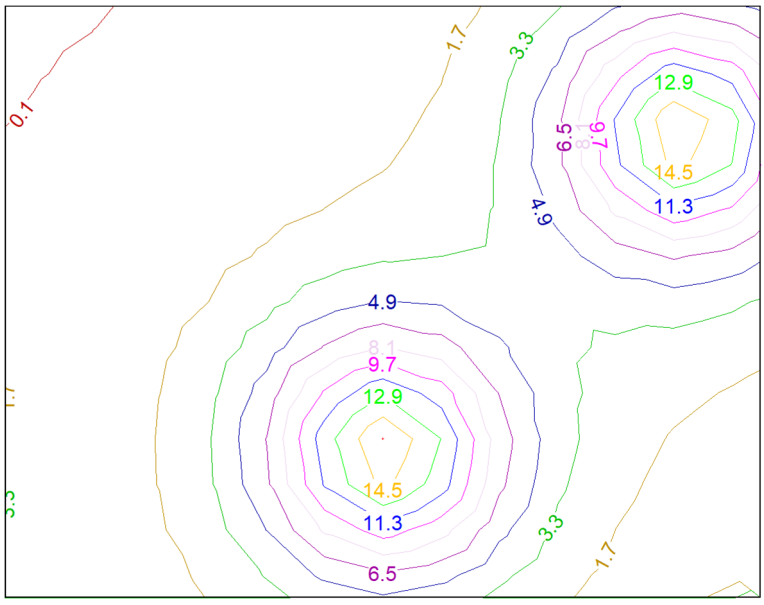
Disposició de les lluminàries



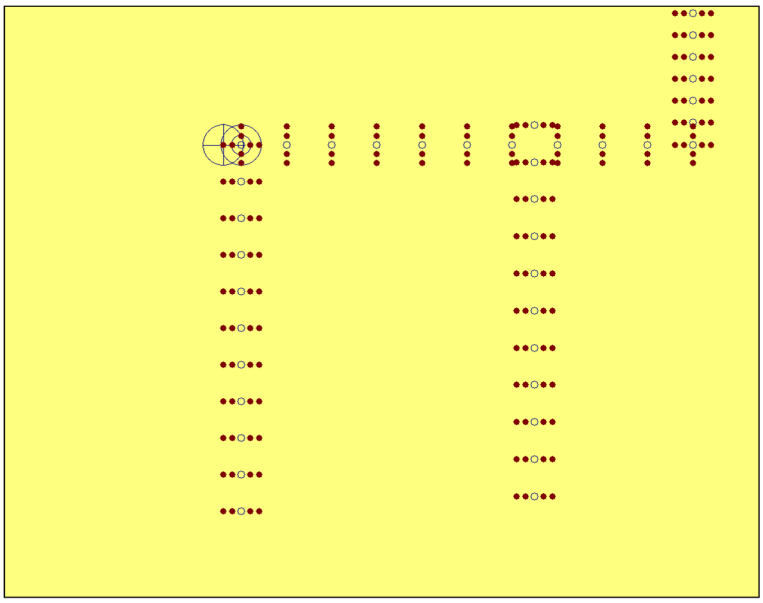
Nº	Quantitat	Descripció
1	2	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.18 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.09 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	5.74
Altura sobre el nivell del sòl:	2.70 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.18 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.09 lux)

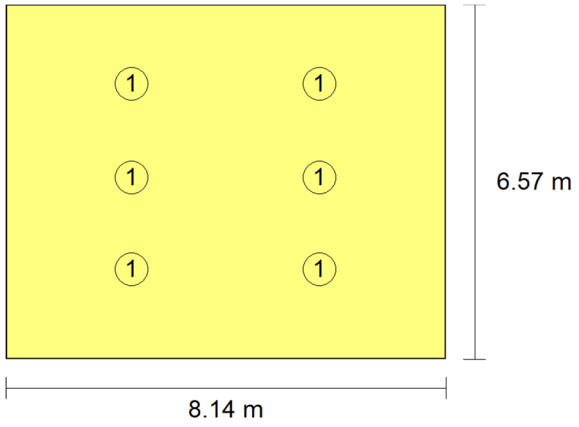
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 40)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 160)

RECINTE					
Referència:	SALA TEORICA - DENTAL (Taller)	**Planta:**	Planta 1		
Superfície:	53.4 m²	**Alçada lliure:**	2.70 m	**Volum:**	144.3 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	2.14
Nombre mínim de punts de càlcul:	16

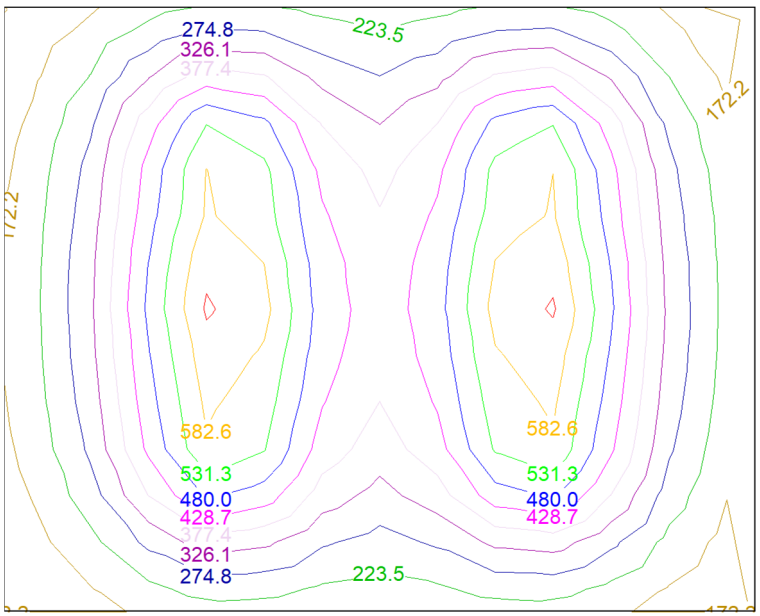
Disposició de les lluminàries



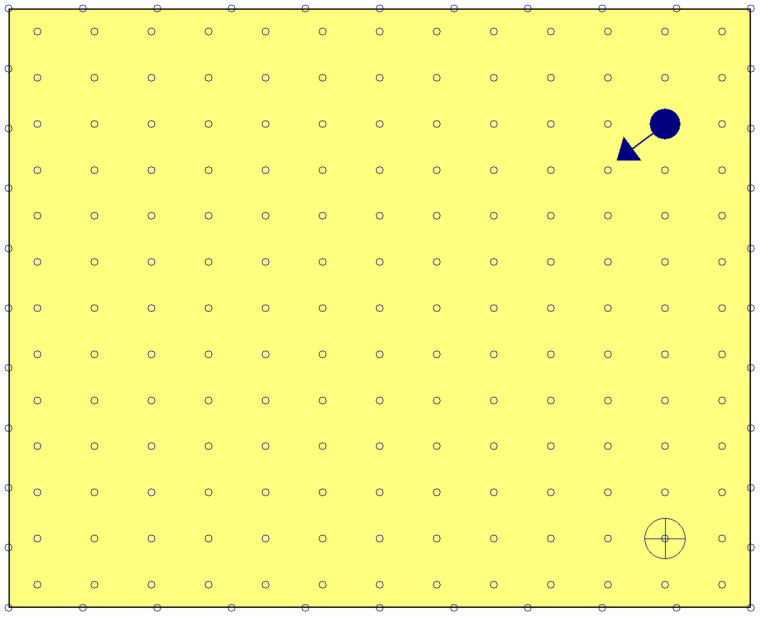
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	6	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP54 WH	3819	21	99	6 x 31.0
						Total = 186.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	207.58 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	422.88 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	19.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	0.80 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	3.48 W/m²
Factor d'uniformitat:	49.09 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



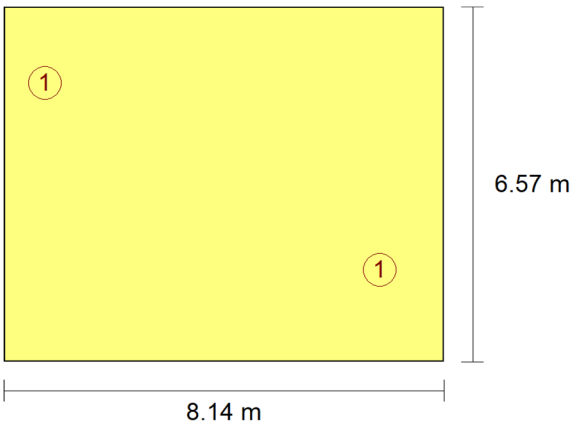
Il·luminància mínima (207.58 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 19.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 209)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

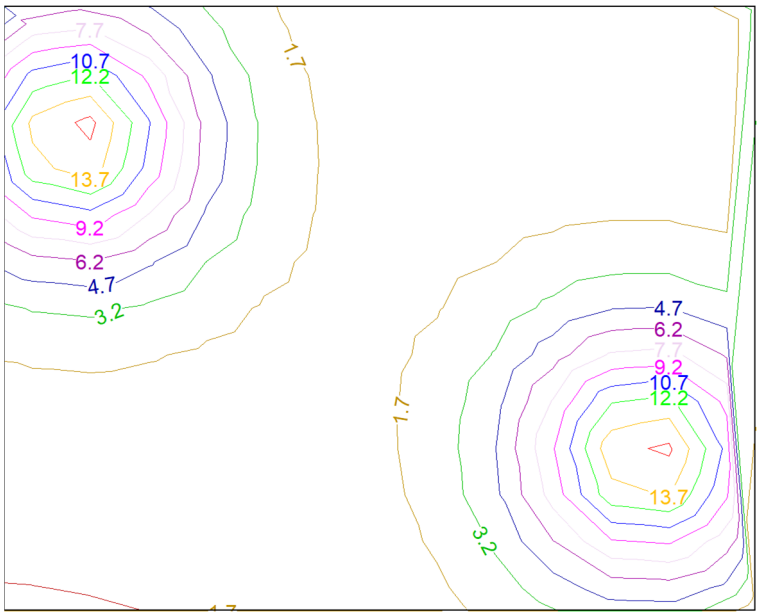
Disposició de les lluminàries



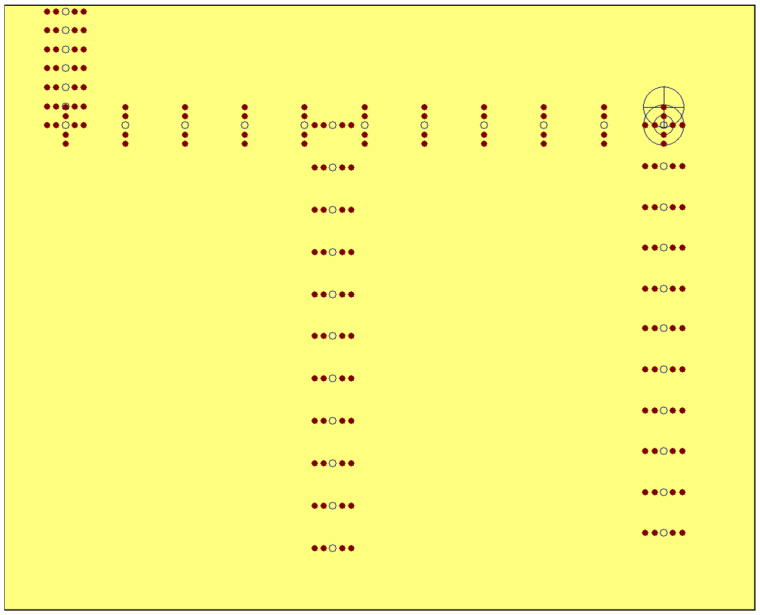
Nº	Quantitat	Descripció
1	2	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.06 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.95 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	6.09
Altura sobre el nivell del sòl:	2.70 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.06 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (0.95 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 40)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 160)

2. CORBES FOTOMÈTRIQUES

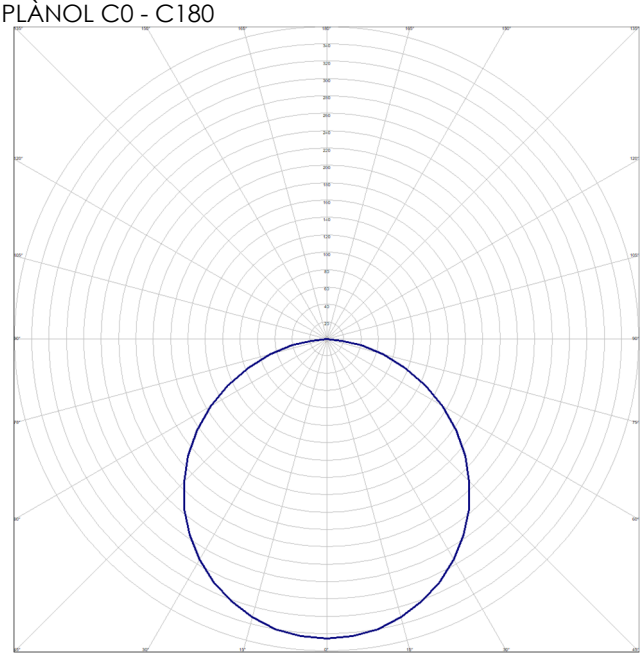
TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat normal)

Tipus 1

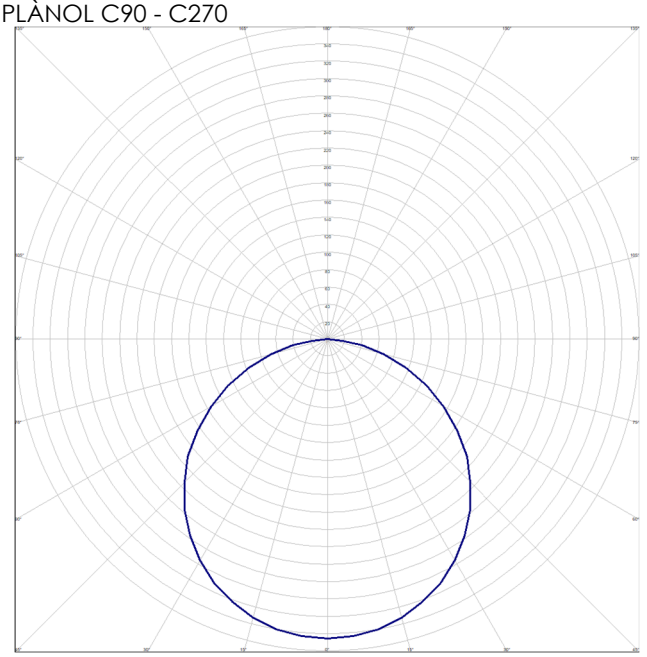
LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP54 WH (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 12)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



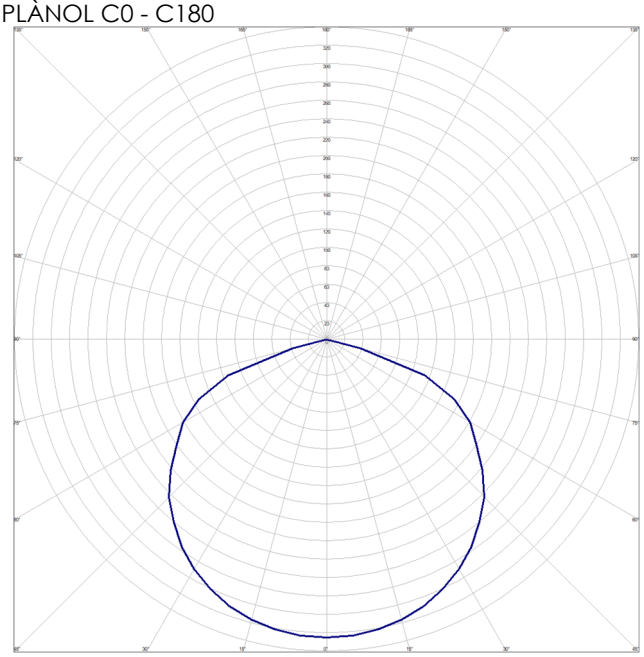
TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat d'emergència)

Tipus 1

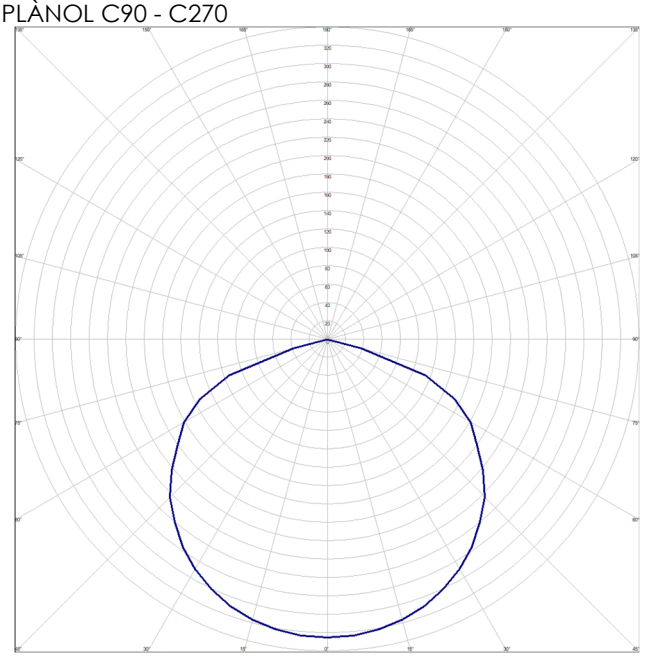
Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 4)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



4 JUSTIFICACIÓ SUA 4

1. ENLLUMENAT NORMAL EN ZONES DE CIRCULACIÓ

			NORMA	PROJECTE
Zona			Il·luminància mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva per a persones	Escales	20	
		Resta de zones	20	
	Per a vehicles o mixtes		20	
Interior	Exclusiva per a persones	Escales	100	
		Resta de zones	100	185
	Per a vehicles o mixtes		50	
Factor d'uniformitat mitja			fu ³ 40 %	44 %

2. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Dotació:

Contaran amb enllumenat d'emergència:

☒	Recorreguts d'evacuació
☐	Aparcaments la superfície construïda dels quals excedeixi de 100 m²
☒	Locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció
☐	Locals de risc especial
☒	Llocs en els quals se situen quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat
☒	Els senyals de seguretat

Disposició de les lluminàries:

		NORMA	PROJECTE
☒	Altura de col·locació	h ³ 2 m	H = 2.70 m

Es disposarà una lluminària en:

☒	Cada porta de sortida.
☐	Assenyalant l'emplaçament d'un equip de seguretat.
☒	Portes existents en els recorreguts d'evacuació.
☒	Escales (cada tram rep il·luminació directa).
☒	En qualsevol canvi de nivell.
☒	En els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos.

Característiques de la instal·lació:

Serà fixa.
Disposarà de font pròpia d'energia.
Entrarà en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació en les zones d'enllumenat normal.
L'enllumenat d'emergència en les vies d'evacuació ha d'arribar a, almenys, el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap de 5 segons i el 100% als 60 segons.

Condicions de servei que s'han de garantir (durant una hora des de la fallada):

			NORMA	PROJECTE
☒	Vies d'evacuació d'amplària £ 2m	Il·luminància en l'eix central	³ 1 lux	1.06 luxes
		Il·luminància en la banda central	³ 0.5 luxes	0.95 luxes
☐	Vies d'evacuació d'amplària > 2m	Poden ser tractades com a diverses bandes d'amplària £ 2m		

	NORMA	PROJECTE

☒	Relació entre il·luminància màxima i mínima al llarg de la línia central	£ 40:1	6:1
	Punts on estiguin situats: equips de seguretat, instal·lacions de protecció contra incendis i quadres de distribució de l'enllumenat.	Il·luminància ³ 5 luxes	
	Valor mínim de l'Índex de Rendiment Cromàtic (Ra)	Ra ³ 40	Ra = 70.00

Il·luminació dels senyals de seguretat:

			NORMA	PROJECTE
☒	Il·luminació de qualsevol àrea de color de seguretat		³ 2 cd/m²	3 cd/m²
☒	Relació entre la il·luminació màxima/mínima dintre del color blanc o de seguretat		£ 10:1	10:1
☒	Relació entre la il·luminació L_{blanca}, i la luminància L_{color} > 10		³ 5:1	
			£ 15:1	10:1
☒	Temps en el qual s'ha d'arribar a cada nivell d'il·luminació	³ 50%	--> 5 s	5 s
		100%	--> 60 s	60 s

5 BAIXA TENSIÓ

1. DISTRIBUCIÓ DE FASES

La distribució de les fases s'ha realitzat de manera que la càrrega està el més equilibrada possible.

CPM-1					
Planta	Esquema	P_{calc} [W]	Potència Elèctrica [W]		
			R	S	T
1	**CPM-1**	-	4201.1	4201.1	4201.1
1	Quadre individual 1	12603.4	4201.1	4201.1	4201.1

Quadre individual 1					
Nº de circuit	Tipus de circuit	Recinte	Potència Elèctrica [W]		
			R	S	T
C13 (producció d'A.C.S. / Calefacció)	C13 (producció d'A.C.S. / Calefacció)	-	-	-	206.0
Subquadre Quadre individual 1.1	Subquadre Quadre individual 1.1	-	4201.3	4201.3	4201.3
M01 (compresor)	M01 (compresor)	-	1000.0	1000.0	1000.0
M02 (cadira)	M02 (cadira)	-	1166.7	1166.7	1166.7
C01 (preses)	C01 (preses)	-	-	-	1700.0
C02 (preses)	C02 (preses)	-	-	-	1700.0
C03 (preses)	C03 (preses)	-	-	1400.0	-
C04 (preses)	C04 (preses)	-	-	1300.0	-
C05 (preses)	C05 (preses)	-	1500.0	-	-
C06 (preses)	C06 (preses)	-	1500.0	-	-
E01 (il·luminació)	E01 (il·luminació)	-	-	223.2	-
G01 (enllumenat d'emergència)	G01 (enllumenat d'emergència)	-	-	14.4	-
E02 (il·luminació)	E02 (il·luminació)	-	223.2	-	-
E10 (il·luminació)	E10 (il·luminació)	-	1000.0	-	-
E03 (il·luminació)	E03 (il·luminació)	-	-	-	223.2

2. CÀLCULS

Els resultats obtinguts es resumeixen en les següents taules:

Derivacions individuals

Dades de càlcul								
Planta	Esquema	P_{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I_c (A)	I'_z (A)	c.d.t (%)	c.d.t_{ac} (%)
1	Quadre individual 1	12.60	4.57	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	18.19	41.00	0.12	0.12

Descripció de les instal·lacions						
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I_z (A)	FC_{agrup}	R_{inc} (%)	I'_z (A)
Quadre individual 1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	Tub superficial D=50 mm	41.00	1.00	-	41.00

Sobrecàrrega i curtcircuit											
Esquema	Línia	I_c (A)	Proteccions Fusible (A)	I_2 (A)	I_z (A)	I_{cu} (kA)	I_{ccc} (kA)	I_{ccp} (kA)	t_{iccp} (s)	t_{ficcp} (s)	L_{max} (m)
Quadre individual 1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	18.19	20	32.00	41.00	100	12.000	3.236	0.07	< 0.01	275.49

Instal·lació interior

Locals comercials

En la entrada de cada local comercial s'instal·la un quadre general de maniobra i protecció, que conté els següents dispositius de protecció:

Interruptor diferencial general, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits, o diversos interruptors diferencials per a la protecció contra contactes indirectes de cadascun dels circuits o grups de circuits en funció del tipus o caràcter de la instal·lació.

Interruptor automàtic de tall omnipolar, destinat a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors.

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:

Dades de càlcul de Quadre individual 1							
Esquema	P_{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I_c (A)	I'_z (A)	c.d.t (%)	c.d.t_{ac} (%)
Quadre individual 1							
Sub-grupo 1							
C13 (producció d'A.C.S. / Calefacció)	0.21	2.31	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.05	14.50	0.02	0.14
Subquadre Quadre individual 1.1	12.60	18.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	18.19	85.00	0.17	0.29
Sub-grupo 1							
M01 (compresor)	3.00	12.49	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G1.5	4.33	17.50	0.30	0.60
Sub-grupo 2							
M02 (cadira)	3.50	15.02	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	5.05	44.00	0.10	0.39
Sub-grupo 3							
C01 (preses)	3.45	30.40	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	28.00	2.01	2.30
C02 (preses)	3.45	31.64	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	28.00	2.07	2.36
Sub-grupo 4							
C03 (preses)	3.45	11.61	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	28.00	0.99	1.28
C04 (preses)	3.45	13.69	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	28.00	1.21	1.50
Sub-grupo 5							
C05 (preses)	3.45	30.45	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	28.00	1.73	2.02
C06 (preses)	3.45	18.89	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	28.00	0.96	1.25
Sub-grupo 6							
E01 (il·luminació)	0.22	28.88	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.97	20.00	0.12	0.41
G01 (enllumenat d'emergència)	0.01	23.27	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.06	20.00	-	0.30
Sub-grupo 7							
E02 (il·luminació)	0.22	28.52	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.97	20.00	0.14	0.43
E10 (il·luminació)	1.00	38.38	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	4.35	20.00	0.88	1.17
Sub-grupo 8							
E03 (il·luminació)	0.22	40.68	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.97	20.00	0.16	0.45

Descripció de les instal·lacions						
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I_z (A)	FC_{agrup}	R_{inc} (%)	I'_z (A)
C13 (producció d'A.C.S. / Calefacció)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
Subquadre Quadre individual 1.1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	Safata llisa 50x75 mm	85.00	1.00	-	85.00
M01 (compresor)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G1.5	Safata llisa 50x75 mm	20.00	1.00	-	20.00
		Tub superficial D=32 mm	17.50	1.00	-	17.50
M02 (cadira)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	Tub enterrat D=50 mm	44.00	1.00	-	44.00
C01 (preses)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Safata llisa 50x75 mm	30.00	1.00	-	30.00
		Tub superficial D=32 mm	28.00	1.00	-	28.00
C02 (preses)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Safata llisa 50x75 mm	30.00	1.00	-	30.00
		Tub superficial D=32 mm	28.00	1.00	-	28.00
C03 (preses)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Safata llisa 50x75 mm	30.00	1.00	-	30.00

Descripció de les instal·lacions						
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I_z (A)	FC_{agrup}	R_{inc} (%)	I'_z (A)
		Tub superficial D=32 mm	28.00	1.00	-	28.00
C04 (preses)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Safata llisa 50x75 mm	30.00	1.00	-	30.00
		Tub superficial D=32 mm	28.00	1.00	-	28.00
C05 (preses)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Safata llisa 50x75 mm	30.00	1.00	-	30.00
		Tub superficial D=32 mm	28.00	1.00	-	28.00
C06 (preses)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Safata llisa 50x75 mm	30.00	1.00	-	30.00
		Tub superficial D=32 mm	28.00	1.00	-	28.00
E01 (il·luminació)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Safata llisa 50x75 mm	21.00	1.00	-	21.00
		Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
G01 (enllumenat d'emergència)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Safata llisa 50x75 mm	21.00	1.00	-	21.00
		Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
E02 (il·luminació)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Safata llisa 50x75 mm	21.00	1.00	-	21.00
		Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
E10 (il·luminació)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Safata llisa 50x75 mm	21.00	1.00	-	21.00
		Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00
E03 (il·luminació)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	Safata llisa 50x75 mm	21.00	1.00	-	21.00
		Tub superficial D=32 mm	20.00	1.00	-	20.00

Sobrecàrrega i curtcircuit 'quadre individual 1'										
Esquema	Línia	I_c (A)	Proteccions ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, nº polos Teleruptor: In, nº polos	I_2 (A)	I_z (A)	I_{cu} (kA)	I_{ccc} (kA)	I_{ccp} (kA)	t_{iccc} (s)	t_{iccp} (s)
Quadre individual 1			IGA: 20 (bobina)							
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 2 polos							
C13 (producció d'A.C.S. / Calefacció)	ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	1.05	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	10	6.498	1.694	0.02	0.01
Subquadre Quadre individual 1.1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	18.19	Aut: 20 {C,B,D}	29.00	85.00	10	6.498	1.895	0.02	1.46
Sub-grupo 1			Dif: 25, 30, 4 polos							
M01 (compresor)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G1.5	4.33	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	17.50	6	3.806	0.460	0.36	0.22
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 4 polos							
M02 (cadira)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	5.05	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	44.00	6	3.806	0.980	0.36	0.77
Sub-grupo 3			Dif: 25, 30, 2 polos							
C01 (preses)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	28.00	6	3.806	0.493	0.36	0.52
C02 (preses)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	28.00	6	3.806	0.482	0.36	0.55
Sub-grupo 4			Dif: 25, 30, 2 polos							
C03 (preses)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	28.00	6	3.806	0.792	0.36	0.20
C04 (preses)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	28.00	6	3.806	0.698	0.36	0.26
Sub-grupo 5			Dif: 25, 30, 2 polos							
C05 (preses)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	28.00	6	3.806	0.549	0.36	0.42
C06 (preses)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	28.00	6	3.806	0.804	0.36	0.20
Sub-grupo 6			Dif: 25, 30, 2 polos							
E01 (il·luminació)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.97	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	20.00	6	3.806	0.507	0.36	0.18
G01 (enllumenat d'emergència)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.06	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	20.00	6	3.806	0.451	0.36	0.23
Sub-grupo 7			Dif: 25, 30, 2 polos							
E02 (il·luminació)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.97	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	20.00	6	3.806	0.454	0.36	0.22
E10 (il·luminació)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	4.35	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	20.00	6	3.806	0.347	0.36	0.38
Sub-grupo 8			Dif: 25, 30, 2 polos							
E03 (il·luminació)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5	0.97	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	20.00	6	3.806	0.412	0.36	0.27

Llegenda

c.d.t caiguda de tensió (%)

$c.d.t_{ac}$ caiguda de tensió acumulada (%)

I_c intensitat de càlcul del circuit (A)

I_z intensitat màxima admissible del conductor en les condicions d'instal·lació (A)

FC_{agrup} factor de correcció per agrupament

Llegenda	
R_{inc}	percentatge de reducció de la intensitat admissible per conductor en zona de risc d'incendi o explosió (%)
I'_z	intensitat màxima admissible corregida del conductor en les condicions d'instal·lació (A)
I_2	intensitat de funcionament de la protecció (A)
I_{cu}	poder de tall de la protecció (kA)
I_{ccc}	intensitat de curtcircuit a l'inici de la línia (kA)
I_{ccp}	intensitat de curtcircuit al final de la línia (kA)
L_{max}	longitud màxima de la línia protegida pel fusible a curtcircuit (A)
P_{calc}	potència de càlcul (kW)
t_{iccc}	temps que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit a l'inici de la línia (s)
t_{iccp}	temps que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit al final de la línia (s)
t_{ficcp}	temps de fusió del fusible per a la intensitat de curtcircuit (s)

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

1.4 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

EBSS 1 INTRODUCCIÓ

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'article 7è i en aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les administracions públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències pel seguiment del pla. Qualsevol anotació feta al llibre d'incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'article 15è del reial decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra. Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del reial decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el pla de seguretat i salut.

El coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (art. 11è).

1.1.- principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10è del reial decret 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'article 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.

- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

EBSS 2. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENCÀRREC

2.1. Promotor

Infraestructures.cat amb CIF A-59-377135 és la promotora del projecte **"RAM 2023 SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT CAN MARGARIT",** pel qual es redacta aquest estudi bàsic de seguretat i salut.

2.2. Autor del projecte

El projecte pel qual es redacta el present estudi bàsic de seguretat i salut, fou redactat en data maig de 2023 per Basterrechea – Tejada arquitectes, SLP, societat d'arquitectura amb l'arquitecte Fernando Tejada Sedano, arquitecte col·legiat amb el nº 37511-1, i adreça professional a Rubí (Barcelona), Ctra. de St. Cugat, 63A, 1r-oficina 4, CP: 08191.

2.3. Autor del estudi bàsic de seguretat i salut

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut fou redactat en data maig de 2023 per Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP, societat d'arquitectura amb els arquitectes l'arquitecte Fernando Tejada Sedano, arquitecte col·legiat amb el nº 37511-1, i adreça professional a Rubí (Barcelona), Ctra. de St. Cugat, 63A, 1r-oficina 4, CP: 08191.

EBSS 3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

3.1. Emplaçament de les obres

Les obres a les quals fa referència aquest estudi bàsic de seguretat i salut, es troben situades a l'avinguda dels pins 49, Corbera de Llobregat.

3.2. Tipus d'obra

L'obra a la qual fa referència aquest estudi bàsic de seguretat i salut, és del tipus rehabilitació interior sense afectació de la estructura.

3.3. Descripció de l'obra

L'objectiu de l'actuació completar les actuacions en dues aules a l'Institut Can Margarit. Pel que fa als acabats, aquesta actuació afecta als revestiments verticals. Pel que fa a les instal·lacions aquesta intervenció afecta a les instal·lacions de sanejament, electricitat i la xarxa de telecomunicacions.

3.4. Descripció de les mesures de seguretat a destacar

3.5. Pressupost d'execució material

El pressupost d'execució material del Projecte executiu de "RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat (II): Institut Can Margarit a l'avinguda dels Pins 49, bis 08757, Corbera de Llobregat" puja la quantitat de DEU MIL CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS (10.581,64 €), sense IVA.

3.6. Costos de Seguretat i Salut

Els costos de la seguretat i salut estan inclosos dins de les partides de pressupost d'obra.

3.7. Termini d'execució i fases de l'obra

Es preveu que l'obra tingui una durada de **2 setmaness.**

3.8. Número de treballadors

Per l'execució dels treballs, es preveu una mitjana de **2 treballadors i un màxim de 4 treballadors.**

EBSS 4. ACTUACIONS PRÈVIES

4.1. Tancament de l'obra

El tancament de l'obra estarà realitzat per l'empresa adjudicatària de l'obra.

4.2. Accés a l'obra

Es realitzarà des de l'accés situat a l'avinguda dels Pins.

4.3. Instal·lacions aèries i soterrades existents

No són afectats.

4.4. Subministrament de serveis

La Documentació Gràfica del projecte inclou plànols dels serveis existents. S'ha de comprovar *in situ* la seva veracitat i prendre les mesures oportunes en cas d'afectació.

EBSS 5. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, etc.).

5.1. Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues, etc.).
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

5.2. Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

5.3. Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Fallida de l'estructura.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Acumulació i baixada de runes.

5.4. Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom i/o caiguda de les edificacions existents.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar.

5.5. Fonaments i murs de contenció

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contacte amb materials agressius
- Talls I punxades
- Cops i ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom i/o caiguda de les edificacions existents.
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes.

- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

5.6. Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

5.7. Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

5.8. Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobreesforços per postures incorrectes.
- Caigudes de pals i antenes.

EBSS 6. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars

característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la
vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones
controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

6.1. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general tindran prioritat les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

6.1.1 Equips de protecció individual

Per realitzar els treballs, seran necessaris els següents equips de protecció individual;

- Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458.
  Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149.
- Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083.
- Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420.
- Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable.
- 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, UNE-EN 365 i UNE- EN 355.
- 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.
- Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic.
- Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813.
- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.

- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació.
- Utilització d'equips de subministrament d'aire.

6.1.2 Equips de protecció col·lectiva

Per realitzar els treballs, seran necessaris els següents equips de protecció col·lectiva;

- 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.
- 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.
- 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 de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre 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.
- 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 de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.
- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.

- Sustentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

6.1.3. Protecció col·lectiva

- Tancament d'obra.
- Senyalització.
- Formació e informació

6.1.4. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

6.2. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

EBSS 7. PLEC DE CONDICIONS

En la redacció d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en l'últim apartat d'aquest plec de condicions, i en especial la llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, i el reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut, forma part de la "REDACCIO DE PORJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES EN EL MARC DEL PROJECTE UIA03-264 BLAU VERD I GRIS. ADAPTANT LES ESCOLES AL CANVI CLIMÀTIC" per a l'Escola Antaviana (Carrer Nou Barris, 0 Barcelona) és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tal efecte, com s'ha assenyalat al punt 3.6, Els costos de la Seguretat i Salut estan inclosos dins dels preus unitaris de les partides d'obra a executar.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollits en el pressupost d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, podran ser modificats o substituïts per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut al qual es refereix l'article 7 è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en aquest estudi bàsic de seguretat i salut.

Si la direcció facultativa, el tècnic coordinador o la propietat aprecien que per l'execució de qualsevol treball relacionat amb aquest obra cal variar o modificar, sempre per millorar, qualsevol dels sistemes de seguretat, l'empresa adjudicatària i/o qualsevol empresa subcontractada assumirà l'import d'aquests.

7.1. Senyalització

En l'obra s'utilitzaran les senyalitzacions homologades d'obligatorietat, d'informació i prohibició. El número i la localització queden indicats en l'estat d'amidaments i plànols si escau. Així doncs, en un lloc de fàcil visió, es disposarà d'un panell protegit de les inclemències meteorològiques, el qual haurà de complir els següents requisits:

- Panell de pvc de color verd, amb lletres i vora blanca, proveït de 8 anelles metàl·liques per a la seva fixació. Donada la seva flexibilitat s'enganxarà a un suport adequat i, a més a més, avisos posteriors hauran d'anar protegits de les inclemències meteorològiques, i s'enganxaran al panell amb cinta adhesiva.

- El panell s'utilitzarà exclusivament per temes referents a la seguretat i la salut, dirigits al personal contractat i al subcontractat.

En el panell no hi pot faltar:

- Nom del delegat de prevenció de seguretat i salut de l'empresa.
- Nom del personal que conforma el comitè – comissió de seguretat i salut.
- Acta comitè – comissió de seguretat i salut mensual.
- Instruccions per l'assistència d'accidentats.
- Avisos de seguretat (s'adjunten models orientatius).
- Emplaçament i telèfon dels diferents centres mèdics, per poder traslladar els accidentats, bombers, ambulàncies.

Avís important

Per tal d'atènyer una eficaç protecció en les matèries relacionades amb la seguretat i salut en el treball, es comunica a tot el personal al servei de l'empresa, l'obligació d'observar en el seu lloc de treball les mesures legals i reglaments vigents.

El que es pretén doncs, és complir fidelment els preceptes continguts en l'ordre general de seguretat i salut i en aquest cas de la construcció, com també les ordres i instruccions que a tal efecte, hagin fet poders, els seus superiors. De la mateixa manera, tot treballador ha d'avisar, amb la mateixa diligència, al seu cap d'accidents, riscs o anomalies que es poden observar en les instal·lacions, maquinària o eines.

Es recorda que de conformitat amb la vigent legislació, si fos necessari l'empresa podrà sancionar els treballadors que no compleixin les instruccions de seguretat donades pels seus superiors o infringeixin les disposicions vigents contingudes en les normes d'aplicació general o especifica.

Avís a empreses subcontractades i al seu personal

Es posa en coneixement de les empreses subcontractades, així com a la mà d'obra emprada en el lloc de treball, l'obligació que han de complir i fer complir totes les normes vigents, en ordre a una eficaç prevenció dels riscs derivats del treball. A al efecte, s'haurà de proveir a tot el personal de les mesures de protecció individual i/o col·lectives que es requereixin. La direcció de l'empresa es reserva el dret que li permet sancionar o penar en el cas que es produís l'incompliment de les normes de seguretat i salut.

Totes aquestes empreses estan obligades al compliment de les normes específiques de seguretat i salut, essent elles responsables de la protecció directa dels seus treballadors per la manca de mesures de seguretat. L'empresa col·laborarà amb les empreses subcontractades en la vigilància i la prevenció del risc d'accidents.

7.2. Serveis de prevenció

7.2.1. Formació i medicina preventiva
S'impartirà cursets de formació preventiva en matèria de seguretat i salut en el treball, a tot el personal que intervingui en l'obra.

Tota persona que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ, abans de l'inici del treball encomanat, el qual serà repetit en un període de 6 mesos, si la durada de l'obra es superior aquest temps.

7.2.2. Riscs de danys a tercers
Es tancaran i delimitaran, mitjançant tanques mòbils, les zones on s'estigui treballant, instal·lant-se senyals d'abalisament i de preferència de pas de vehicles, si fos el cas.

7.2.3. Serveis tècnics de seguretat i salut
L'empresa constructora per a la realització d'aquesta obra, disposarà d'assessorament tècnic contractat a tal efecte.

7.2.4. Servei mèdic
L'empresa disposarà de servei mèdic propi o mancomunat.

7.2.5. Coordinador de seguretat i salut
Es obligatori per part del promotor d'aquesta obra, el nomenament del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, anotant-se aquesta diligència el llibre d'incidències de l'obra. Segons l'article 9è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, el coordinador tindrà les següents obligacions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.
- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat al estimar la durada requerida per a l'execució d'aquest diferents treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, en el seu cas, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15è de la llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a les quals es refereix l'article 10è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre.
- Aprovar el pla de seguretat i salut, abans de l'inici de l'obra, elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació de les activitats empresarials prevista en l'article 24è de la llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries per a que solament les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

Quan no sigui necessària la designació de coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, les funcions atribuïbles a aquest seran assumides per la direcció facultativa.

La designació del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

7.3. Altres disposicions

7.3.1. Pla de seguretat i salut en el treball (article 7è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre)

En aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en aquest estudi bàsic de seguretat i salut,
en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

En aquest pla, s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en aquest estudi bàsic de seguretat i
salut.

En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre.

7.3.2. Visat de projectes (article 17è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, serà requisit necessari pel visat per part el col·legi professional corresponent, per l'expedició de la llicència municipal i altes autoritzacions i tràmits per part de les administracions públiques.

7.3.3. Avís previ (article 18è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre)

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.

L'avís es redactarà segons el que disposa l'annex III del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre. S'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

7.3.4. Obertura del centre de treball (article 19è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al qual es refereix l'article 7è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la inspecció de treball i seguretat social, i dels tècnics del òrgans especialitats en matèria de seguretat i salut en les administracions públiques competents.

7.4. Prescripcions que han de complir els mitjans de seguretat

7.4.1. Condicions del mitjans de seguretat

Tota la roba de protecció col·lectiva i/o personal tindrà fixat un temps de vida útil, rebutjant-se la seva caducitat, per tant 3 usos, vol dir 3 obres, prenent-se aquesta norma com a general. Quan no s'especifiqui cap condició d'ús, vol dir que la seva amortització sols és per un obra i per tant

quan s'utilitzi un element de nou i ja hagi estat utilitzat, la condició d'ús representarà una disminució de preu o la recepció d'un de nou.

L'acceptació d'una peça usada necessitarà l'aprovació expressa.

La seguretat dins de la seguretat representa, que per la col·locació de medis de protecció col·lectius, el personal romandrà protegit individualment.

7.4.2. Proteccions personals

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball, OM 17/05/74, BOE 29 de març de 1974, en els casos suposats que no existeixi homologació, seran de la qualitat adequada a la missió encomanada.

Quan la peça s'espatlli, trenqui, deteriori o es faci malbé per qualsevol raó, es reposarà de seguida.

7.4.2.1. casc de seguretat no metàl·lics MT-1 (BOE - 30/12/74)

Subjecció integral i modulable. Resistència a cops i xocs. No superar un pes de 450 Kg. Fabricat de materials de combustió lenta i resistent a greixos i ambient atmosfèric.
- Classes N casc d'ús normal.
- Classes E casc d'ús especial, en risc elèctric. Baixa tensió classe EB, alta tensió, es a dir, superior a 1000 volts EAT.

Condicions:
- Subjecció integral i modulable.
- Resistència a cops i xocs.
- No superar un pes de 450 kg
- Fabricat amb materials de combustió lenta i resistent a greixos i ambient atmosfèric.

7.4.2.2. protectors auditius MT-2 (BOE - 01/09/75)

Condicions:
- Es col·locaran com a mínim a partir de 50 dB, o en condicions adverses.
- El protector auditiu s'ajustarà convenientment.
- S'aconsella el casc auditiu en lloc del tap, evitant el furóncol.
- Es dimensionarà l'aïllament acústic en funció de la pressió sonora.

7.4.2.3. calçat de seguretat contra riscs d'impactes mecànics MT-5 (BOE - 04/09/75). Modificació (BOE - 27/10/75)

Característiques generals:
- Estaran adequades les proteccions al medi agressor, químic, calor, mecànic, humitat, electricitat i perforació.
- El calçat cobrirà adequadament el peu, permetin desenvolupar un moviment normal al caminar.

7.4.2.4. banquetes aïllants de maniobres MT -6 (BOE - 05/09/75). Modificació (BOE - 24/10/75)

Condicions:
- En determinats treballs en tensió quan no pugui suprimir-se aquesta, s'habilitarà una banqueta aïllant 5 vegades la
tensió en circulació.

7.4.2.5. equips de protecció personal de vies respiratòries.

Es col·locaran els filtres d'acord amb les normes del fabricant i a la compatibilitat del tòxic a aïllar dintre del filtre, i exhalació.
- Normes comuns i adaptadors facials MT-7 (BOE - 06/09/75). Modificació (BOE - 29/10/75).
- Filtres mecànics MT-8 (BOE - 08/09/75). Modificació (BOE - 30/10/75).
- Màscares autofiltrants MT-9 (BOE - 09/09/75). Modificació (BOE - 31/10/75).
- Filtres químics i mixtes contra l'amoníac MT-10 (BOE - 10/09/75). Modificació (BOE - 01/11/75).
- Filtres químics i mixtes contra monòxid de carbó MT-12 (BOE - 13/07/77).
- Filtres químics i mixtes contra clor MT-14 (BOE - 21/05/78).
- Filtres químics i mixtes contra anhídrid sulfurós MT-15 (BOE - 21/06/78).
- Semiatòmiques d'aire fresc, amb mànega de respiració MT-20 (BOE - 05/01/81).
- Filtres químics i mixtes contra àcid sulfúric MT (BOE - 03/04/81).

7.4.2.6. oculars contra impactes

S'escollirà el protector ocular en funció del tipus d'element agressor. Seran materials d'ús oftàlmic i neutres. Tindran la resistència química, física i mecànica, les muntures per amortir i evitar la caiguda del protector òptic. Portaran impresa en la muntura el tipus de resistència que tinguin.

- Ullera de muntura tipus universal per protecció contra impactes MT-16 (BOE - 17/08/78).
- Oculars de protecció contra impactes MT-17 (BOE - 09/09/78).
- Oculars filtrants per viseres de soldadors MT-18 (BOE - 21/06/79).

7.4.2.7. botes impermeables a l'aigua i la humitat

Es faran servir botes altes de goma. Al més petit símptoma de tenir un deteriorament seran reemplaçades.

7.4.2.8. plantilles de protecció davant el risc de penetració

La plantilla evitarà la filtració. No cal que sigui rígida, amb un gruix mínim de 3 mm. i de material resistent al punxonament.

7.4.2.9. roba de treball

La roba de treball complirà, amb caràcter general, els següents requeriments mínims:

- Teixit lleuger i flexible, que pugui permetre una fàcil neteja i adequada condició de temperatura i humitat del lloc de treball.
- S'ajustarà be al cos.
- S'eliminarà els elements addicionals, per evitar perill d'enganxada.
- En casos especials, la roba de treball serà de teixit impermeable, incombustible o d'abric.

7.4.3. Proteccions col·lectives

Tindran la resistència mecànica, física i química adequada a la funció que hagin de complir, estimant-se amb un coeficient de seguretat de com a mínim 5 anys.

7.4.3.1. tancat de l'obra

És obligatori tancar l'obra de manera que impedeixi al vianant, per negligència, l'entrada al recinte de l'obra. Es col·locarà una porta de dimensions adequades per el trànsit de camions o vehicles similars. La tanca serà de 1.90 a 2.00 m. d'alçada. En els recintes de soterrani es col·locarà una protecció quan es sobrepassi l'alçada de 1.5 m. o bé, per la possibilitat de la presència de nens per proximitats d'escoles o condicions determinades que aconsellin protegir-lo per manca il·luminació, etc.

7.4.3.2. serveis higiènics

Tindran la resistència, com a mínim, les indicades en les accions gravitatòries de l'edificació i la seva estabilitat complirà els mateixos coeficients de seguretat.

7.4.3.3. rampes d'accés
Tindran la pendent màxima adequada a la potència de la maquinaria amb la seva càrrega màxima, l'objecte és evitar retrocessos. Es dimensionarà l'ample per evitar esllavissaments de terres. De la mateixa manera s'organitzarà perquè no coincideixin en la rampa dues maquines, quan l'ample solament fos calculat per una màquina.

7.4.3.4. baranes de protecció
Es col·locaran com a màxim el suports de les baranes a 2.65 m. de distància entre ells. La resistència mínima es de 150 kg/m. I amb un coeficient de seguretat de 5. La secció en fusta serà de 12x4 cm.

Es composarà de passamans amb una alçada d'1 m., passamà intermedi i sòcol de 15 cm. com a mínim. No es podrà emprar cordes i cintes de palet. La barana serà rígida.
Es col·locaran en totes les obertures exteriors. En les zones de descàrrega de materials s'utilitzaran sistemes de descàrrega que no suposin perill de caiguda de personal.

7.4.3.5. plataformes de descàrrega
Podran ésser metàl·liques o de fusta. En ambdós casos tindran baranes laterals i el personal estarà lligat amb cinturons de seguretat, ancorats a punts fixes de l'obra, mai a la plataforma. La sobrecàrrega de la plataforma es calcularà pel pes màxim de la càrrega més els accessoris, dividit per la superfície i el coeficient de seguretat igual o superior a 5. Igual condició de seguretat s'imposa als estintolaments o ancoratges de la plataforma. S'establiran de manera que tinguin un àrea de seguretat sota elles, amb tendència a evitar impactes damunt el personal.

7.4.3.6. bastides metàl·liques
Es col·locaran inexcusablement baranes a partir de 2 m d'alçada. Així mateix s'hauran de col·locar en totes les plataformes de treball que s'imposin a diferents alçades de la bastida. Tindran estintolaments sòlids i d'adequada resistència a la compressió en la base inferior. S'ancorarà convenientment per evitar el seu bolcat. Quan es facin servir acoblaments en voladissos, tenint per tant un moment de tomb, es calcularan els ancoratges, per neutralitzar-los. S'arriostraran per evitar tombs verticals.

S'organitzarà de manera que es pugui accedir a les diferents alçades, sense que existeixin perill d'entrada o de sortida. En el muntatge i desmuntatge s'empraran cinturons de seguretat. Es col·locaran xarxes o tendals quan existeixi perill d'emissió de partícules sobre el personal o calçada. La plataforma mínima es de 0.6 m. Les baranes estaran formades per passamà superior, intermedi i sòcol, tindran resistència de 150 kg/m. Es protegiran les bastides de contacte amb vehicles. Es calcularà la tensió en base segons alçada i càrregues.

7.4.3.7. tendals
Tindran la resistència adequada a la projecció de partícules que tinguin que recollir.
Tots els enganxaments en el perímetre de manera que puguin subjectar-se perimetralment i ampliar-se.

7.4.3.8. escales de mà
Tindran una amplada mínima de 0.5 m. S'ancorarà per la seva part superior i en la base tindran sabates antilliscants. Quan siguin de fusta els esglaons estaran ajustats. No es podrà passar de l'alçada de 5 m. L'escala de mà, passarà 1 m. per sobre del pis.

7.4.3.9. extintors
Es revisaran quan sigui necessari, segons la periodicitat del fabricant. Es tindrà cura del seu emplaçament de manera que quan es produeixi un incendi es pugui accedir al mateix sense perill de cremades.

7.4.3.10. electricitat

Es realitzarà d'acord amb el REBT, així com el d'alta tensió i normes o reglaments que el desenvolupin i complementin. La filosofia de la prevenció elèctrica, és el conjunt de la instal·lació que garantirà una protecció contra contactes directes i indirectes, segons es descriu en l'Article 628è apartat, del REBT, així com els enllaços.

7.4.3.11. proteccions complementaries
Les proteccions que NO tinguessin reflex en aquest estudi bàsic de seguretat i salut i posterior Pla de Seguretat i fossin necessàries, es justificaran amb partides d'alçades a justificar i amb la aprovació expressa de la Direcció Tècnica.

7.5. Plec de condicions tècniques

En tot el referent a l'adquisició, recepció i utilització de materials, eines o maquinària que es facin servir per l'obra, el constructor s'atindrà a les practiques de la bona construcció, fent servir personal especialitzat i qualificat a cada part d'obra que així ho requereixi.

La Direcció Tècnica i Facultativa podrà requerir i sol·licitar documents acreditatius a l'adequada titulació. Aquest estudi bàsic de seguretat i salut, aporta les previsions adequades per a la posterior redacció del Pla de Seguretat i Salut.

No obstant, l'evolució o la pròpia maquinària, tecnificació del constructor, o les característiques dels subcontractistes, poden obligar a que el Pla s'allunyi de les previsions d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, tant en medis tècnics com valoració
econòmica. Per això aquest estudi bàsic de seguretat i salut, i posterior Pla de Seguretat romandrà obert a tot el que suposi millorar la seguretat i prevenció d'accidents, d'acord sempre amb la legislació vigent.

Els medis auxiliars que pertanyen a l'obra bàsica i no a aquest estudi bàsic de seguretat i salut, i posterior Pla de Seguretat, permetran la correcta execució de l'obra, així com l'acoblament de la seguretat a aquest estudi bàsic de seguretat i salut i el Pla subsegüent, devent complir amb la seguretat requerida en cada cas; l'estrebada de terra, (si no s'ha previst en aquest estudi bàsic de seguretat i salut), encofrats, xarxa de terres, els treballs de muntatge i desmuntatge de sistemes de protecció des de el seu començament fins al seu acabament, deuran disposar del mateix grau de seguretat que en el conjunt acabat.

La col·locació de medis de protecció col·lectiva, requerirà la utilització, en el seu cas, de sistemes de protecció individuals. Es l'anomenada "LA SEGURETAT DINS DE LA SEGURETAT".

7.6. Plec de condicions econòmiques

No podran certificar-se dues partides del mateix concepte, així doncs, el sistema o medi auxiliar que s'hagi inclòs en el projecte bàsic o d'execució, no es podrà incloure en l'Estudi i posterior Pla de Seguretat i viceversa.

Es justificarà expressament quines són les despeses generals d'obra i despeses generals d'empresa, per poder evitar duplicitats de certificacions, entre projecte d'execució i de seguretat.

7.7. Plec de condicions jurídiques

És competència exclusiva de la Direcció Tècnica l'aprovació del Pla de Seguretat, així com les modificacions en funció del procés d'execució de l'obra, de les omissions i contradiccions aparents i de la expedició d'ordres complementaries per el desenvolupament del mateix.

Els treballs a realitzar, estaran subjectes a les disposicions del Projecte de Seguretat, a les modificacions aprovades expressament i a les ordres i instruccions complementaries emeses per la Direcció Tècnica.

Tots els materials satisfaran les condicions establertes en la documentació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut i posterior Pla de Seguretat. Es refusaran les que no s'ajustin a les prescripcions o siguin defectuoses o no reuneixin condicions de solidesa.

Quan la Direcció Tècnica tingués fonaments per creure en l'existència del no compliment de les determinacions d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, podrà donar ordre en qualsevol moment i sense càrrec, de realitzar els treballs necessaris per el seu arranjament.

El contractista no podrà decidir, sense l'aprovació de la Direcció Tècnica cap variació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut i posterior Pla de Seguretat o d'una modificació que estigui aprovada.
El contractista estarà OBLIGAT a complir les condicions del Plec de Condicions, Memòria, Plànols i Pressupost, les especificacions de la contracta i les ordres complementàries de la Direcció Tècnica de l'obra.

El contractista comunicarà fidelment i amb la deguda antelació, l'inici dels treballs d'elevat risc o aquells que hagin de quedar amagats, a l'objecte del seu examen i aprovació per la Direcció Tècnica de l'obra.

El contractista estarà obligat a reconstruir, pagant-ho ell, totes les vegades que sigui necessària qualsevol treball mal executat, a judici de la Direcció Tècnica de l'obra o dels actors, que el reial decret 555/1986, 21 de febrer, Presidència de Govern, BOE
21/03/1986, estableix en l'article 6è i fins i tot mereix l'aprovació de la Direcció Tècnica de l'obra.

S'anotaran en el Llibre d'Incidències, la no apreciació de l'aplicació de les instruccions i recomanacions preventives recollides en l'Estudi i posterior Pla de Seguretat.

Efectuada una anotació en el Llibre d'Incidències, el constructor o propietari segons el cas, OBLIGATÒRIAMENT, trametrà en el termini de 24 hores, cada una de les copies als destinataris previstos, es a dir, Inspecció de Treball, Direcció Facultativa i Tècnica del Comitè de Seguretat i Salut i del Constructor o Propietari segons els casos.

Conservarà adequadament i agrupades en l'obra, còpies de les certificacions. El Constructor, respondrà de la correcta execució de les previsions de seguretat, de les subcontractades o similars, responent solidàriament de les conseqüències que es derivin
de la no correcta aplicació, que fossin imputables a les subcontractades o similars.

Igual imputació correspondrà al propietari quan no hagués Constructor Principal. No hi hauran certificacions de partides, en els retards o paralitzacions injustificades de l'obra.

EBSS 8. ORDENANCES I REGLAMENTS

8.1 Reglament de seguretat i higiene en el treball

- Ordre de 31 de gener de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940). Reglament derogat excepte el cap. VII. Andamios, per l'Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo (Ordre del 9/03/1971).
- Ordre de 20 de maig de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952). Modificació de l'Article 115 en l'Ordre de 10 de desembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1956).

8.2 Ordenança de treball per les indústries de la construcció, vidre i ceràmica

- Ordre de 28 d'agost de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970). Rectificada en virtut de correcció d'errades (BOE núm. 249, 17/10/1970). Modificació de l'Ordenança l'Ordre de 27 de juliol de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973).

8.3 Ordenança general de seguretat i higiene en el treball
- Ordre de 9 de març de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 64 i 65, 16 i 17/03/1971).

8.4 Reglament d'aparells elevadors per obres
- Ordre de 23 de maig de 1977, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 64 i 65, 16 i 17/03/1971). Modificació de l'Article 65 en l'Ordre de 7 de març de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1881).

8.5 Reglament d'explosius
- Decret 2114/1978 de 2 de març de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 214, 07/09/1978). Modificació en el Reial Decret 829/1980 de 18 d'abril (BOE núm. 109, 06/05/1980).

8.6 Modificació de la instrucció tècnica complementaria 10.3.01 - explosius
- Voladuras especiales del capítol X: Explosivos, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. Ordre de 29 de juny de 1994, del Ministrio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994).

8.7 Reglament de seguretat en les màquines
- Reial Decret 1495/1986, de 26 de maig, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986). Modificació pel Reial Decret 590/1989, de 19 de maig, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989).
- Instrucció Tècnica Complementaria ITC-MSG-SMI. Ordre de 8 d'abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991). Modificació pel Reial Decret 830/1991, de 24 de maig, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE Núm. 130, 31/05/1988).

8.8 Infraccions i sancions en l'ordre social
- Llei 8/1988, de 7 d'abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988).
- Disposicions de aplicació de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparells elevadors i de la utilització mecànica.
- Reial Decret 474/19888, de 30 de març, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988).

8.9 ITC-MIE-AEM2 grues desmuntables per obres
- Ordre de 28 de juny de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988). Modificació per l'Ordre de 16 d'abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990).
- S'aprova l'Instrucció Tècnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades.
- Reial Decret 2370/1996, de 18 de novembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24, 24/12/1996).

8.10 Disposicions de l'aplicació de la directiva del consejo 89-392-CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines
- Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995). Modificació pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (BOE núm. 33, 08/02/1995).
- Relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Reial Decret. Resolució de 1 de juny de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1995).

8.11 Regulació de les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual
- Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992). Modificació pel Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995).

8.12 Reglament sobre treballs amb risc d'amiant

- Ordre 31 d'octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984).
- Normes complementaries de l'Ordre de 7 de gener de 1987 (BOE núm. 13, 5/01/1987).
- Prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. Reial Decret 108/1991, de 1 de febrer, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991).

8.13 Modificació dels articles 2, 3 i 13 de l'ordre de 31 d'octubre de 1984 per la que s'aprova el reglament sobre treballs amb risc d'amiant i el l'article 2 de l'ordre de 7 de gener de 1987 per la que estableixen normes complementaries al citat reglament
- Ordre de 26 de juliol de 1993, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 186, 05/08/1993).

8.14 S'estableix un certificat sobre compliment de les distancies reglamentaries d'obres i construccions a línies elèctriques
- Resolució de 4 de novembre de 1998, Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988).

8.15 S'estableixen els requisits i dades de les comunicacions de l'obertura prèvia o reanudació d'activitats de empreses i centres de treball
- Ordre de 6 de maig de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988).

8.16 Protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball
- Reial Decret 1316/1989, de 27 d'octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989).

8.17 Text refós de la llei del estatut dels treballadors
- Reial Decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995).

8.18 Prevenció de riscos laborals
- Llei 31/1995, de 10 de novembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995).

8.19 S'aprova el reglament dels serveis de prevenció
- Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 227, 31/01/1997).

8.20 Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 97, 23/04/1997).

8.21 Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 97, 23/04/1997).

8.22 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors
- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 97, 23/04/1997).

8.23 Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerosos durant el treball
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997).

8.24 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels equips de treball

- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997).

8.25 S'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997).

8.26 S'aproven les disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors en les activitats mineres
- Reial Decret 1389/1997, de 5 de setembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997).

8.27 S'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997).

8.28 S'aprova el model del llibre d'incidències en obres de construcció
- Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998).

8.29 Conveni col·lectiu provincial

Rubí, agost de 2023

Per Basterrechea - Tejada, Arquitectes, SLP

Fernando Tejada Sedano

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

1.5 MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

En aquest annex es troba un pla de treballs indicatius de la possible execució de les obres considerades en el projecte, que pugui servir de base al que ha de presentar el contractista.
L'esmentat pla esulta de la resolució d'una xarxa de precedències, a partir de la definició d'unes activitats de pla de treballs, dels lligams entre elles i d'un calendari laboral estimat.
Es defineix també en aquest apartat la ca correspondència entre les unitats d'obra dels pressupost i les activitats del pla de treballs.

Mitjans humans i materials
Un equip d'obra de 6 persones, incloent (1) encarregat, (1) oficials de 1ª, (3) manobres i (1) instal·lador.

Punts singular o conflictius
S'haurà de tenir en compte la necessitat de fer le sobres de forma sense afectar l'activitat docent.
Es recomana aprofitar els períodes no lectius (vacances de Nadal i estiu) per fer els treballs de major afectació al funcionament de l'institut.

Pla d'obres
A continuació s'adjunta el pla d'obres amb el termini previst de l'actuació.

XMA-23502	MES 1			
	S1	S2	S3	S4
TREBALLS PREVIS I ENDERROC				
SISTEMA D'ACABATS INTERIORS				
INSTAL·LACIOS				
GESTIÓ DE RESIDUS				
SEGURETAT I SALUT				

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT
INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

1.6 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

En aplicació de l'art. 1 del DECRET 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, s'enumeren i defineixen a continuació els controls a dur a terme en el marc d'aquest projecte:

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)
- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)
- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)
- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.
A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:
- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.
- Gestió de l'aigua:
- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.
- Ancoratges al terreny:
- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
    - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
  - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
  - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
  - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
  - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
  - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a nivell reduït:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a nivell normal:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a nivell intens:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

5. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.

Control de fàbrica:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:

- Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
- Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
- Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

5. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.

ARQUITECTURA

- 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 - 8)

INSTAL·LACIONS

- 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

- Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - captació solar, segons R.D 865/2003, RITE, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: Tª del fluid a l'entrada dels col·lectors, Tª del fluid a la sortida dels col·lectors, Tº del fluid a la sortida dels col·lectors, sobre pressió en repòs dels fluid en fred als col·lectors de plaques, pressió impulsió bomba, cabal de bomba, densitat del fluid, tensió entre fases de subministrament al motor de la bomba, consum per fases de motor de la bomba, ph del fluid, prova d'estancament del circuit primari de solar, certificació per part de la empresa instal·ladora de l'addició d'anticongelant a la instal·lació, prova de lliure dilatació i proves d'equilibrat hidràulic (mes d'un conjunt de captadors)

D’acord amb l’art. 2 del DECRET 375/1988, d’1 de desembre, sobre control de qualitat de l’edificació, l’arquitecte tècnic o l’aparellador que intervingui en la direcció de les obres haurà d’elaborar un programa de control de qualitat amb un límit econòmic no superior a l’1% del PEM.

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

1.7 MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

Instruccions d’ús i manteniment

Detall
Projecte: Obres RAM 2023 als Serveis Territorials al Baix Llobregat II

Emplaçament	
Adreça: Institut Can Margarit. Av. Del pins, 49 bis	
Codi Postal: 08757	Municipi: Corbera de Llobregat
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor	
Nom: Infraestructures.cat	DNI/NIF: A-59-377135
Adreça: Carrer dels Vergós, 36-42	
Codi Postal: 8017	Municipi: Barcelona

Autor/s projecte	
Nom: Basterrechea – Tejada Arquitectes	Núm. col.: B-61927422

L’arquitecte/es:

Fernando Tejada Sedano

Signatura/es

Lloc i data:	Rubí, Barcelona			a	agost	de	2023

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Equipaments comunitaris i dotacions	
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.

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- … Revisió i neteja de les sales de màquines.
- … Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Instal·lació de gas

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de gas 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.

Tipus de gas:	**Tipus de subministrament:**
Situació clau general de l'edifici:	
Tipus comptadors:	**Situació:**

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits 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 i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que acompleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tapar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions comunes de gas, 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.

Neteja:

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

Incidències extraordinàries:

- … Si es detecta una fuita de gas caldrà:
  - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
  - Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
  - En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
  - Ventilar l'espai obrint portes i finestres.

- Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.

… Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

… Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
… Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

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.

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

2 PLÀNOLS

SITUACIÓ
Escala A3 1:10.000
Escala A1 1:5.000

DADES URBANÍSTIQUES

TIPUS DE SÒL	Sòl urbà
CLAU URBANÍSTICA	Sistema equipaments (EP)

PARÀMETRES URBANÍSTICS

SUPERFÍCIE DEL TERRENY	11.037 m^2
ÍNDEX D'EDIFICABILITAT	0,60 m^2st/m^2s
ÚS	Educatiu
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	3.510 m^2
EDIFICABILITAT	0,31 m^2st/m^2s

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

EA	**Situació, emplaçament i preexistències**	**A3**	**A1**
01	SITUACIÓ	1/10.000	1/5.000
02	EMPLAÇAMENT		

ER	**Estat reformat**		
01	ESTAT REFORMAT. OBRA NOVA	1/50	1/25
02	ESTAT REFORMAT. PLANTA PROPOSTA	1/50	1/25

I	**Instal·lacions**		
01	BAIXA TENSIÓ. PLANTA	1/50	1/25
02	BAIXA TENSIÓ. ESQUEMA	1/50	1/25
03	IL·LUMINACIÓ	1/50	1/25
04	TELECOMUNICACIONS. PLANTA	1/50	1/25
05	TELECOMUNIACIONS. ESQUEMA	1/50	1/25

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada **J. Félix Basterrechea Ayuso** **Fernando Tejada Sedano**

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT
AV. DELS PINS 49, BIS. CORBERA DE LLOBREGAT

CLAU: XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/10.000
GRÀFIQUES

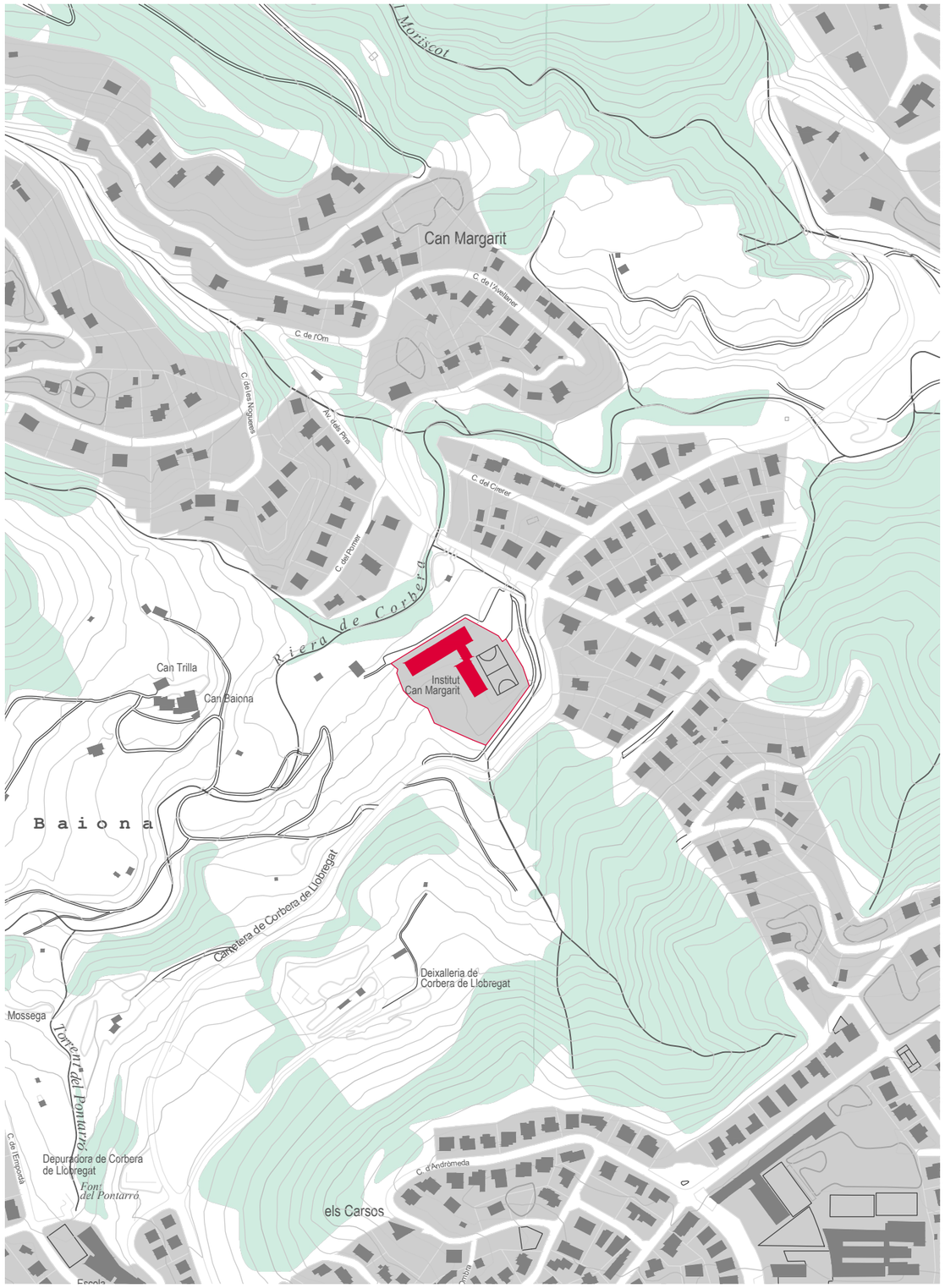
NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ

DATA: AGOST 2023

CAPÍTOL: EA01

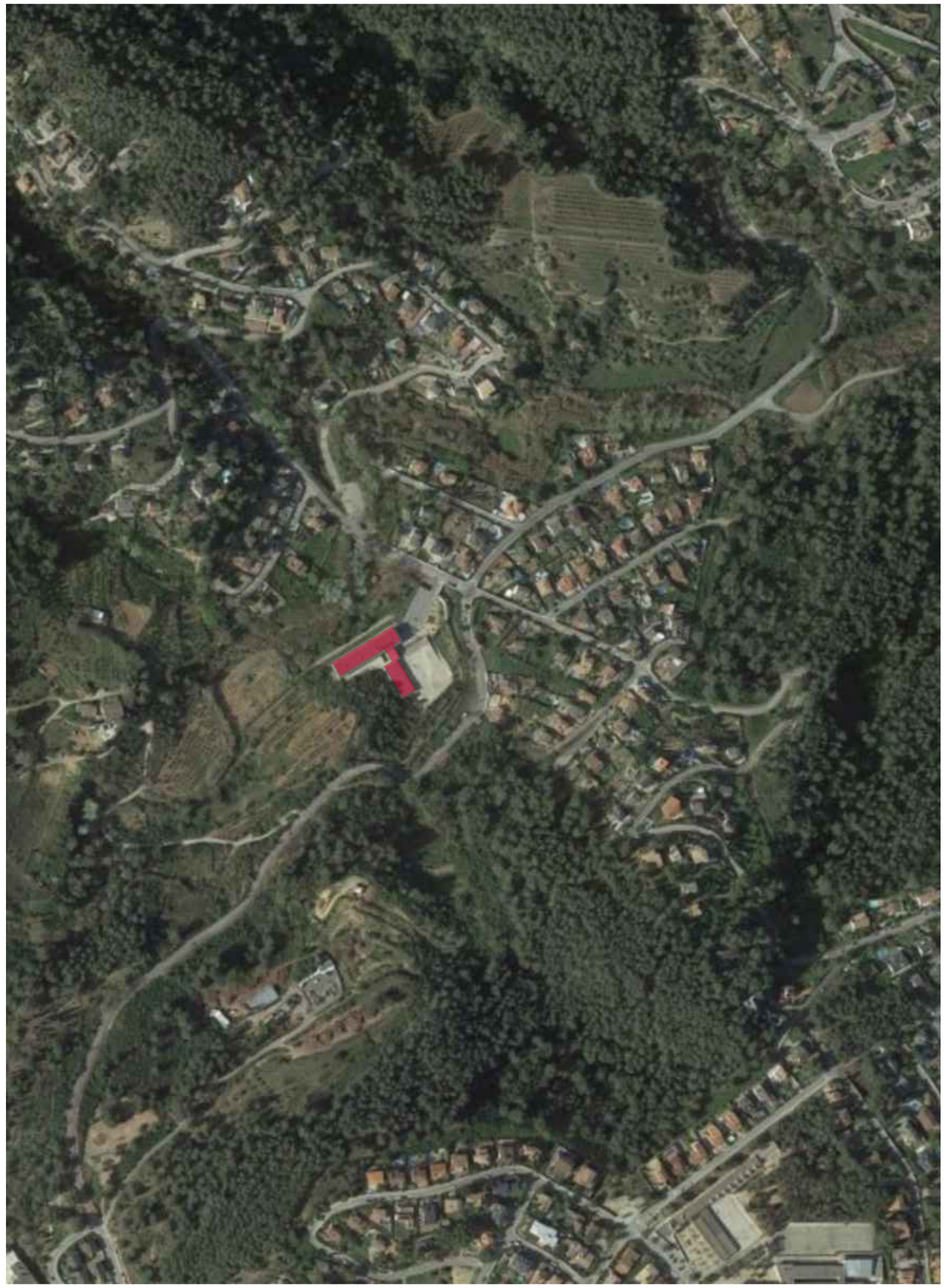
NOM FITXER:

FULL 1 DE 2



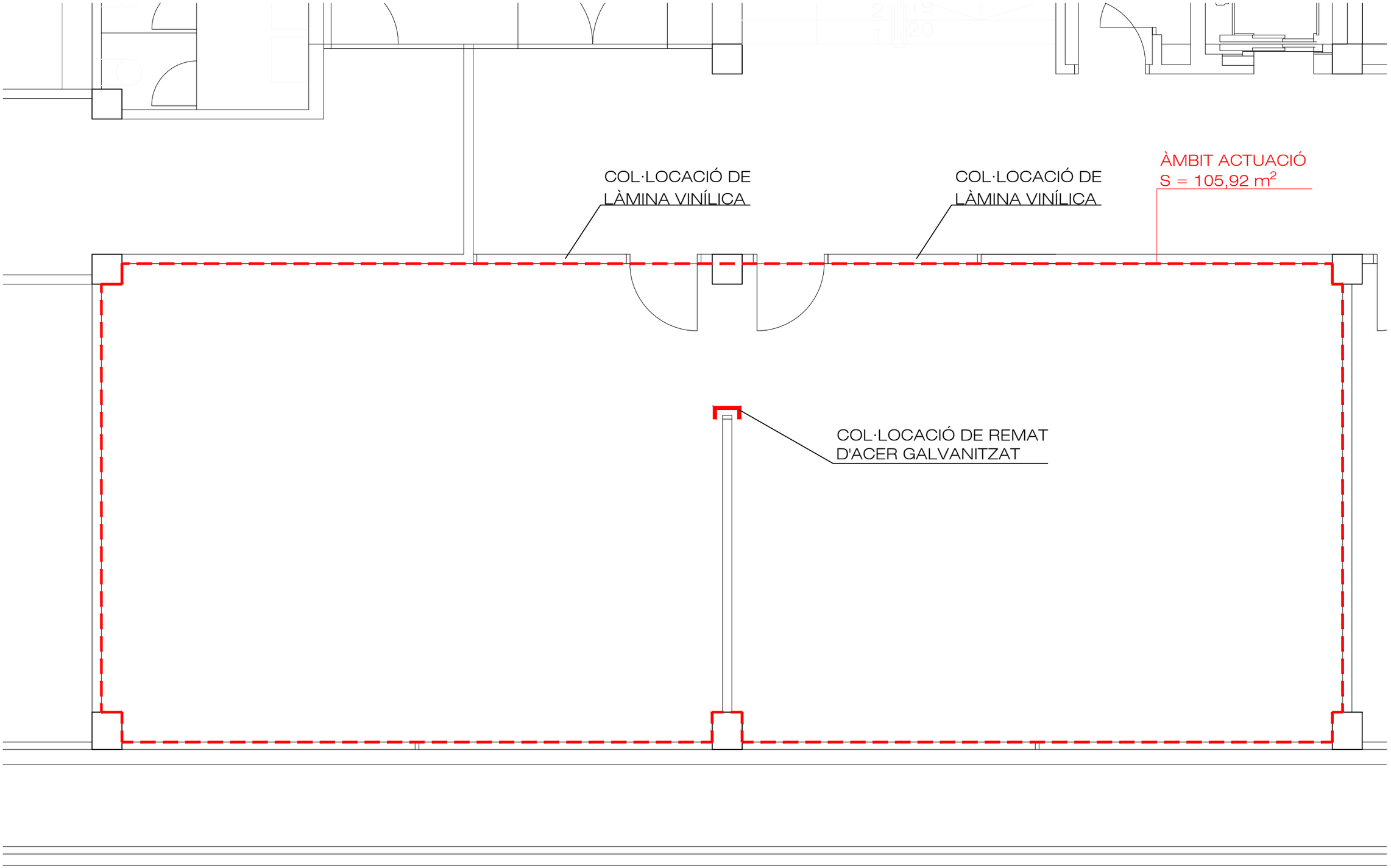
EMPLAÇAMENT

Escala A3 1:5.000
Escala A1 1:2.500



IMATGE SATÈL·LIT

Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTES Basterrechea - Tejada **J. Félix Basterrechea Ayuso** arquitectes **Fernando Tejada Sedano**	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II) INSTITUT CAN MARGARIT AV. DELS PINS 49, BIS. CORBERA DE LLOBREGAT	CLAU XMA-23502	ESCALES ESCALA A3: 1/5.000 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: EMPLAÇAMENT	DATA: AGOST 2023 NOM FITXER:	CAPÍTOL EA02 FULL...2...DE...2.....



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR — ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada **J. Félix Basterrechea Ayuso** **Fernando Tejada Sedano**
arquitectes

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT
AV. DELS PINS 49, BIS. CORBERA DE LLOBREGAT

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/50
GRÀFIQUES

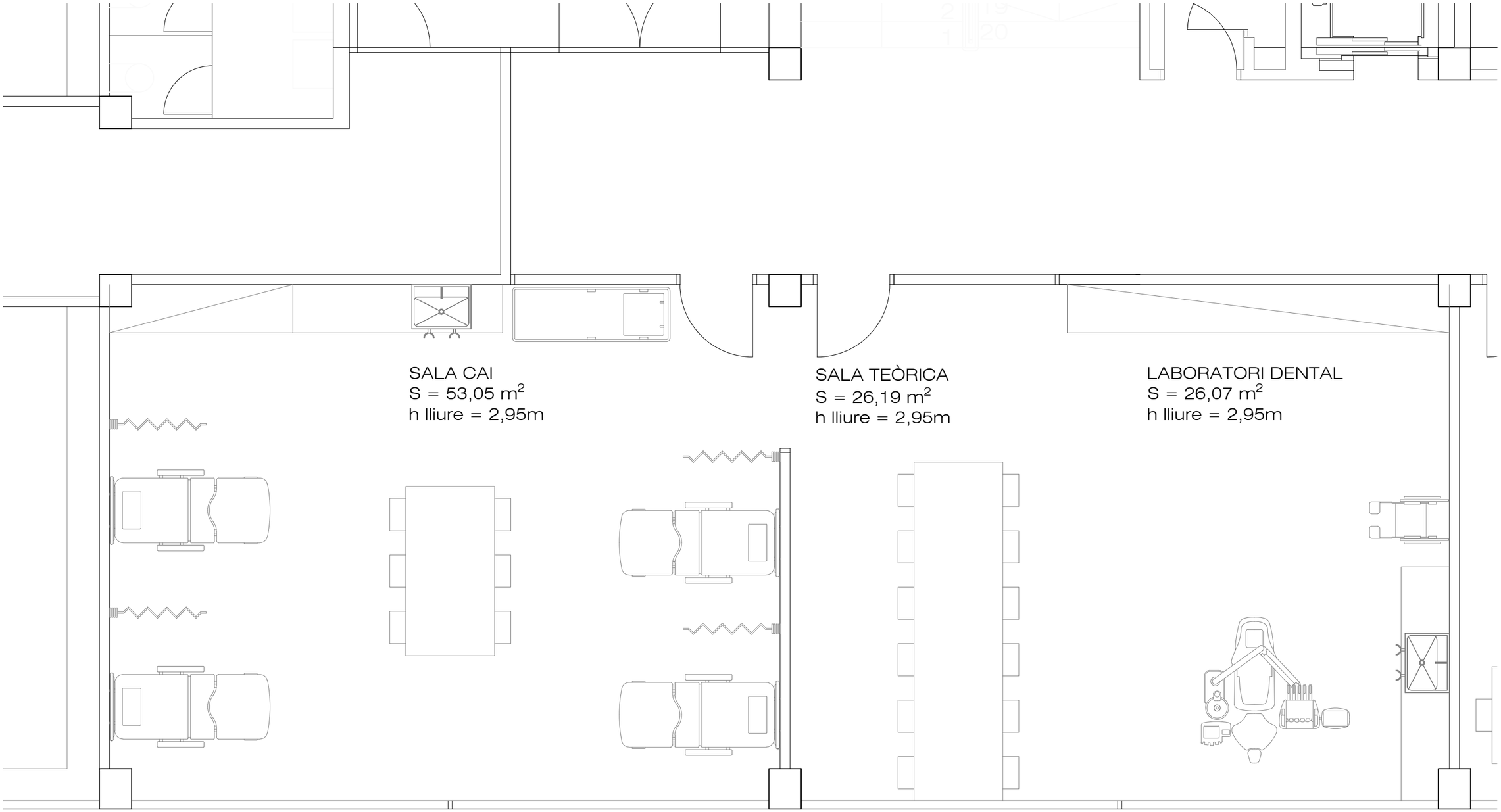
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT REFORMAT.
PLANTA

DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL
ER01

FULL 1 DE 2



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada **J. Félix Basterrechea Ayuso**
arquitectes **Fernando Tejada Sedano**

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT
AV. DELS PINS 49, BIS. CORBERA DE LLOBREGAT

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/50
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT REFORMAT.
PLANTA PROPOSTA

DATA:
AGOST 2023

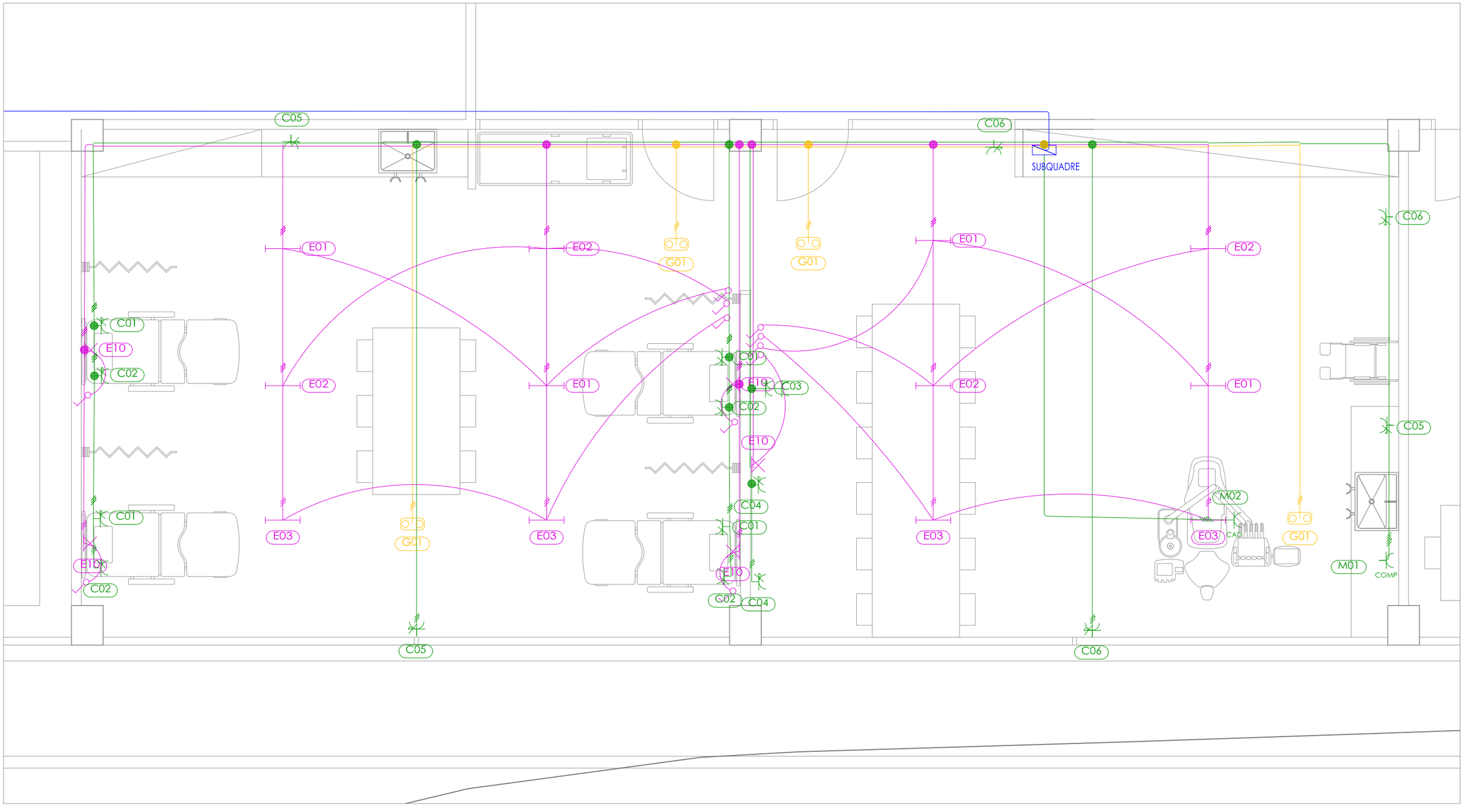
NOM FITXER:

CAPÍTOL
ER02

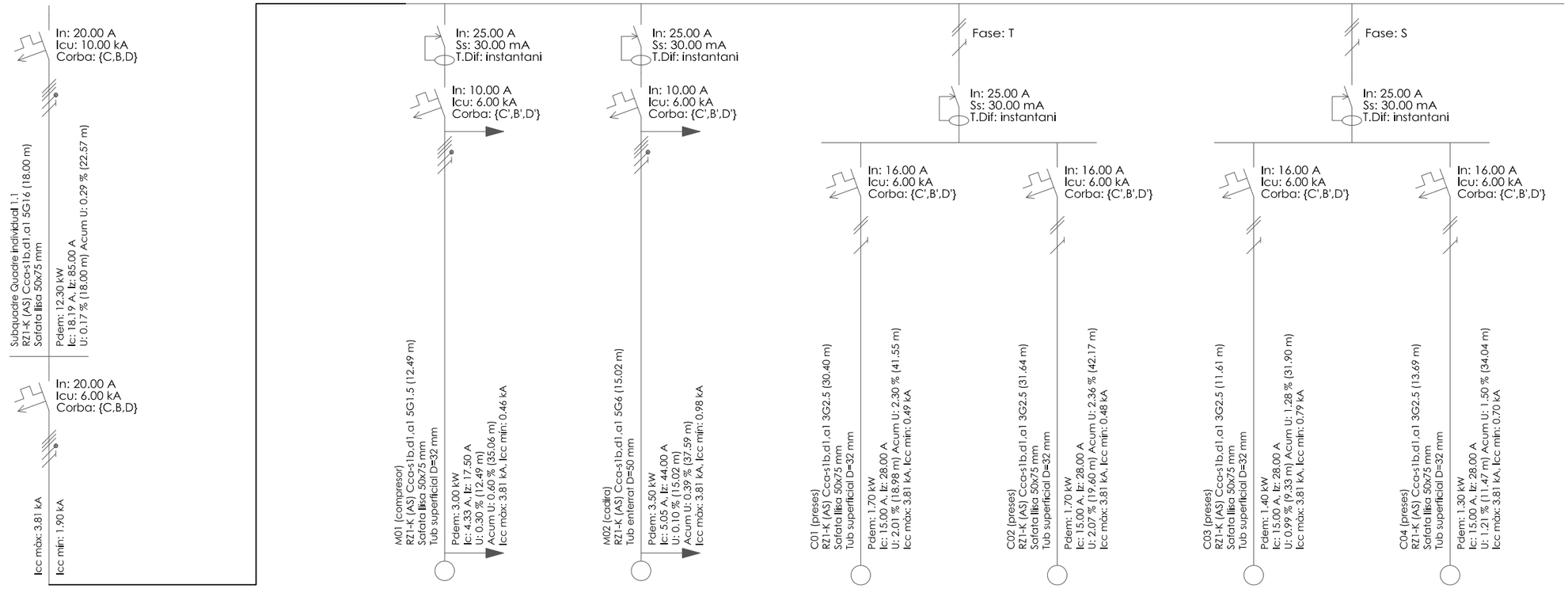
FULL...2...DE...2.....

baixa tensió

- Servei monofàsic
- Servei trifàsic
- Llum fluorescent
- Presa de il·luminació en la paret
- Interruptor
- Lluminària d'emergència
- Subquadre
- Quadre individual
- Presa d'ús general doble
- Presa d'ús general quàdruple
- Presa d'ús general



Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTES Basterrechea · Tejada J. Félix Basterrechea Ayuso arquitectes Fernando Tejada Sedano	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II) INSTITUT CAN MARGARIT AV. DELS PINS 49, BIS. CORBERA DE LLOBREGAT	CLAU XMA-23502	ESCALES ESCALA A3: 1/50 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: BAIXA TENSIÓ PROPOSTA	DATA: JULIOL 2023 NOM FITXER: **I.01**	CAPÍTOL INSTAL·LACIONS FULL...**01**...DE....**02**.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada J. Félix Basterrechea Ayuso
arquitectes Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT
AV. DELS PINS 49, BIS. CORBERA DE LLOBREGAT

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/50
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
BAIXA TENSIÓ ESQUEMA

DATA:
JULIOL 2023

CAPÍTOL
INSTAL·LACIONS

NOM FITXER:
I.01

FULL...**02**..DE....**02**..

simbologia

A — Lluminera 600X600 IP54

B — Lluminera perfil hospitalari

○ A ○ — Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens (x 4)

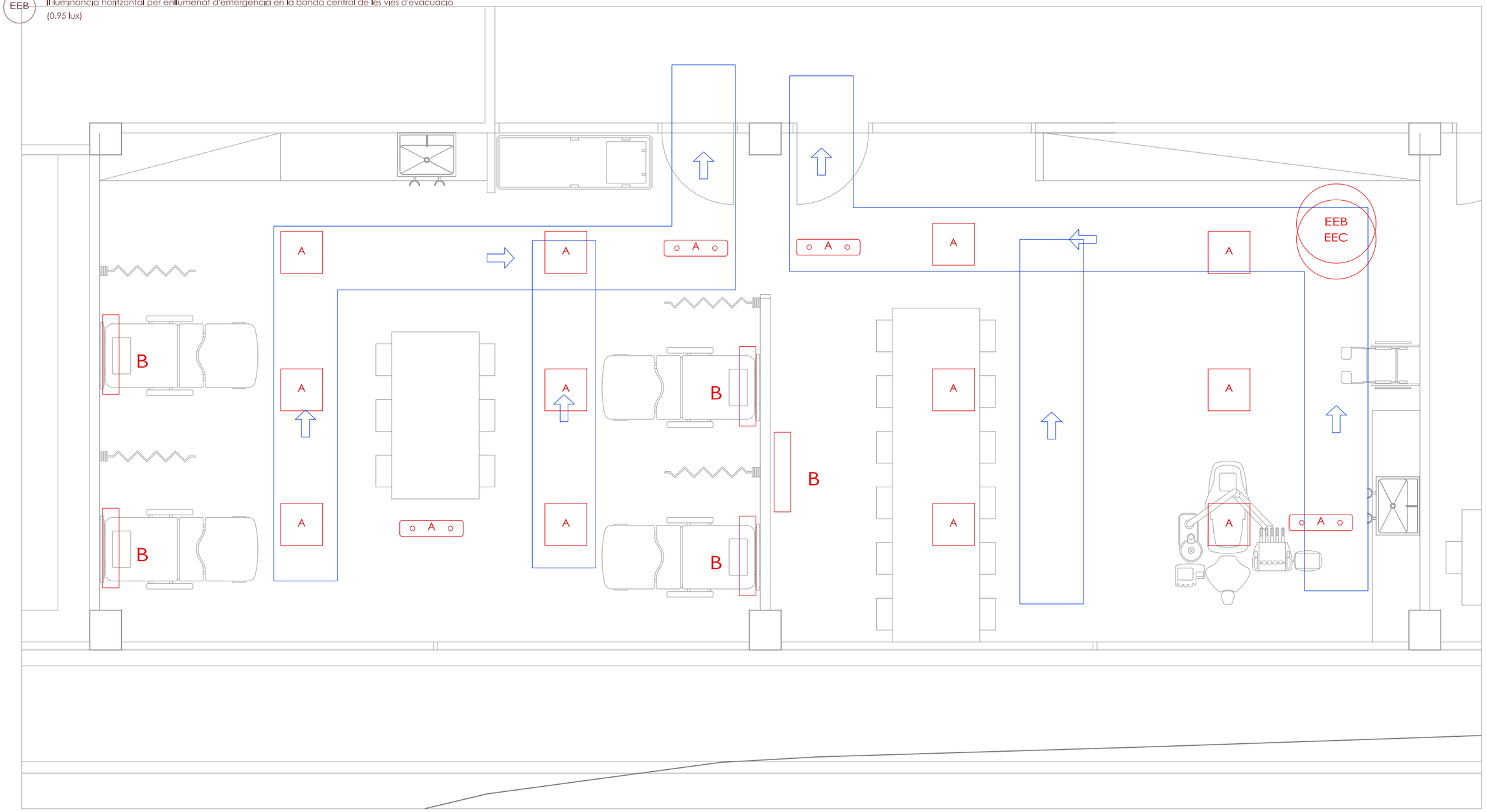
Valors de càlcul pèssims

En — Il·luminància horitzontal per enllumenat normal (184.87 lux)

UGR — Índex d'enlluernament unificat per enllumenat normal (20.0)

EEC — Il·luminància horitzontal per enllumenat d'emergència en l'eix central de les vies d'evacuació (1.06 lux)

EEB — Il·luminància horitzontal per enllumenat d'emergència en la banda central de les vies d'evacuació (0.95 lux)



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: Basterrechea · Tejada arquitectes

ARQUITECTES: J. Félix Basterrechea Ayuso, Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT
AV. DELS PINS 49, BIS. CORBERA DE LLOBREGAT

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/50

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: IL·LUMINACIÓ PROPOSTA

DATA: JULIOL 2023

NOM FITXER: I.02

CAPÍTOL: INSTAL·LACIONS

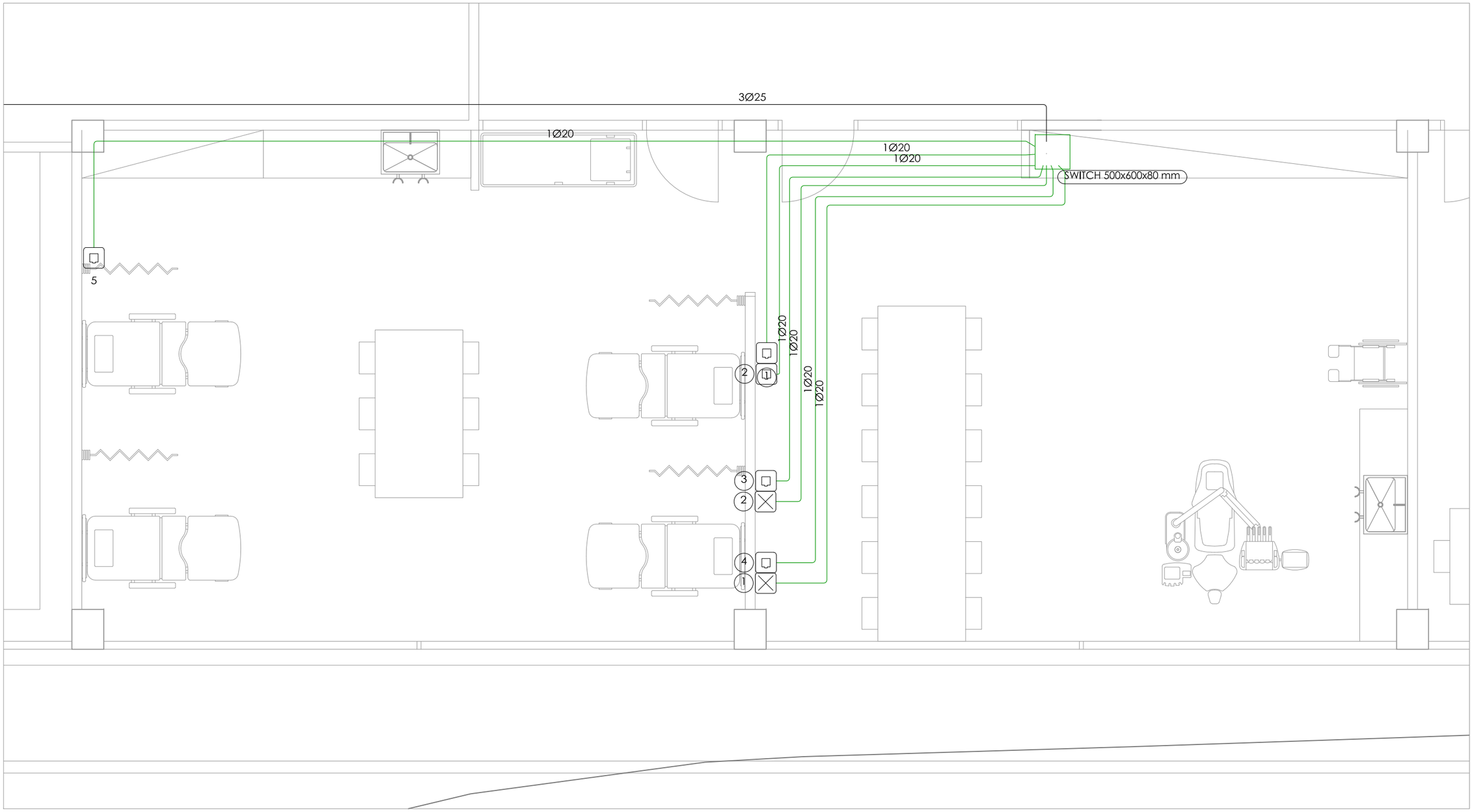
FULL...01..DE....01..

telecomunicacions

Registre per a presa de cables de parells trenats

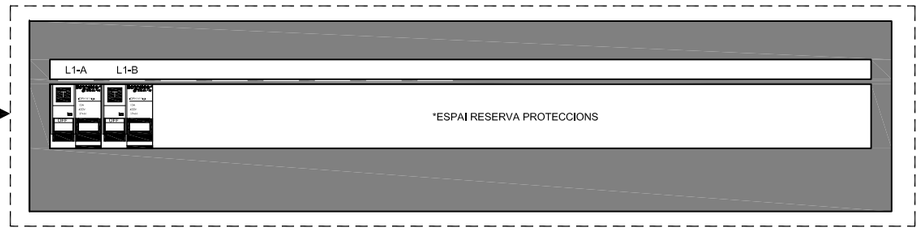
Registre per a presa configurable

1Ømm mm Canalització interior d'usuari 20 mm



Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTES Basterrechea · Tejada J. Félix Basterrechea Ayuso arquitectes Fernando Tejada Sedano	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II) INSTITUT CAN MARGARIT AV. DELS PINS 49, BIS. CORBERA DE LLOBREGAT	CLAU XMA-23502	ESCALES ESCALA A3: 1/50 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TELECOMUNICACIONS PROPOSTA	DATA: JULIOL 2023 NOM FITXER: **I.03**	CAPÍTOL INSTAL·LACIONS FULL...**01**..DE....**02**.

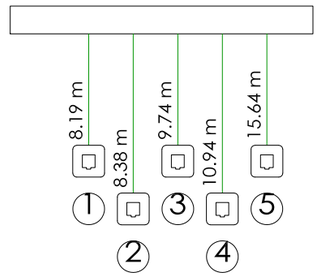
PART POSTERIOR SUBQUADRE RACK



NOTA:
*CAIXA PER MUNTATGE DE PROTECCIONS AMB CARRIL DIN, MARCA SOIMER, REF. ES000113 3U 19"
*PROTECCIÓ ESPECIFICADA: INTERRUPTOR AUTOMÀTIC DIFERENCIAL, DE LA MARCA SCHNEIDER ELÈCTRIC, MODEL: iDPN-N-Vigi, REF: A9D33610.

FRONTAL RACK COMUNICACIONS 12 U

RACK NOVES AULES



Dispositius

Registre per a presa de cables de parells trenats (Simple)

Registre per a presa de cables de parells trenats (Doble)

Cables

cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells trenats de coure, categoria 6, reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575, amb beina exterior de poliolefina termoplàstica LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius, de 6,2 mm de diàmetre

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterechea - Tejada J. Félix Basterrechea Ayuso
arquitectes Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT
AV. DELS PINS 49, BIS. CORBERA DE LLOBREGAT

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/50
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
TELECOMUNICACIONS
ESQUEMA

DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
I.03

CAPÍTOL
INSTAL·LACIONS

FULL...02..DE....02..

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

3 PLEC DE PRESCRIPCIONS

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B071P000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1

- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter

- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B09011P0,B0901110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A6 - TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61600,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

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 - LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 - MATERIALS PER A COBERTES

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZJLPT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 50 mm, amb platina d'acer galvanitzat per ancoratge
- Paper Kraft de primera, per a independitzar els envans de sostremort de la solera de coberta

- Ancoratge d'acer galvanitzat per a unions d'envans de sostremort amb la solera o per a fixació de taulonet de suport de carener
- Peça de suport per a bonera de paret, formada amb planxa d'acer galvanitzat obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés continu de galvanitzat en calent, amb un forat de 105x105 mm
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per un tub soldat a una base de 40x40 cm
- Tub d'acer galvanitzat en calent per a pas de conductes, format amb planxa d'acer de 0,8 mm de gruix, soldat a una platina d'acer galvanitzat per a ancoratge
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
- Ganxo d'acer inoxidable per a fixació de teula
- Reixa circular de ventilació de planxa desplegada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix soldada a una volandera formada per un rodó d'acer galvanitzat

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
PAPER KRAFT:
Ha de tenir la dimensió suficient per a cobrir tota la superfície d'unió entre l'envà i la solera.
Gramatge (UNE 57-014): 75 g/m2
Contingut d'humitat (UNE 57-005): 7,5%
Índex de porositat (UNE 57-029): >= 3
Absorció d'aigua (UNE 57-027): <= 35 g/m2
Resistència a l'esqueixament (UNE 57-033): >= 110
Toleràncies:
- Gramatge: ± 4%
- Contingut d'humitat: ± 1%
- Resistència a l'esqueixament: - 15%

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

SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m
GANXO D'ACER INOXIDABLE PER A TEULA:
La forma del ganxo ha de permetre que per un extrem pugui suportar la teula i per l'altre fixar-se al suport.
Ha de portar dos orificis en un dels extrems per a la seva fixació al suport.
Ha de tenir una superfície llisa, uniforme i sense defectes superficials.
REIXA CIRCULAR PER A VENTILACIÓ:
La planxa ha de portar els orificis de ventilació uniformement distribuïts.
El rodó que fa de bastiment, ha de tenir orificis per a la seva fixació al suport.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 1%

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.
PAPER KRAFT:
Subministrament: En rotlles.
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

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.
PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711K00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina termoplàstica de polietilè.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
- Làmina de baixa densitat
- Làmina d'alta densitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
VEL DE POLIETILÈ:
Amplària: >= 100 cm
Llargària: >= 1000 cm
Resistència a l'esquinçament: >= 300 N/cm
Característiques mecàniques:

Gruix (micres)	Resistència a l'impacte (g)	Resistència a la tracció (N/mm2)	Allargament fins al trencament (%)
50	>= 80	-	-
100-150	>= 300	>= 15	>= 350
250	>= 600	>= 15	>= 350

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 53-254.
Toleràncies:
- Gruix: ± 15%
- Diferència entre el gruix mitjà real i el gruix nominal: ± 5%
- Amplària: - 0%, + 2%
LÀMINA D'ALTA DENSITAT:
Ha de ser soldable per ambdues cares, per els procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Gruix nominal: >= 1 mm
Duresa Shore: 64°
Assaig de doblegat a baixes temperatures: No ha de tenir esquerdes
Resistència a la tracció en ambdues direccions: >= 2,5 kN/m2
Allargament al trencament en ambdues direccions: >= 700%
Resistència mecànica a la perforació: >= 4,5 kN/cm
Envelliment artificial accelerat:
- Pèrdua d'allargament al trencament: < 15%
- Pèrdua de resistència: < 15%
Resistència a l'esquinçament: >= 9 kN
Comportament a la calor, variació de les dimensions (assaig a 100°C): < 3%
Absorció d'aigua:
- a les 24 h: < 0,2%
- als 6 dies: < 1%
Resistència a la perforació per arrels: Sense perforacions
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-300.
Toleràncies:
- Gruix: ± 10%
- Variació del gruix en la zona lateral de la làmina (a 60 mm de la vora): 0,15 mm
- Amplària: ± 1%
- Duresa Shore: ± 5°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
A cada rotlle hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions en cm
- Pes per m2
- Color
- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VEL DE POLIETILÈ:
*UNE 53254-1:1978 Plásticos. Películas de polietileno empleadas en la construcción. Características y métodos de ensayo.
LÀMINA D'ALTA DENSITAT:
UNE 104300:2000 EX Materiales sintéticos. Láminas de polietileno de alta densidad (PEAD) para la impermeabilización en obra civil. Características y métodos de ensayo.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 - SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C

Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B83 - MATERIALS PER A APLACATS

B83Z - MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83Z6A23.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats
- Platina per a l'ancoratge autoportant d'aplacats

- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica

PERFILERIA:
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.
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

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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

Gruix de la planxa: >= 0,6 mm
GANXO D'ACER GALVANITZAT:
La part posterior del ganxo ha de tenir una forma que garanteixi l'ancoratge. La part davantera ha de garantir la subjecció de les peces de l'aplacat.
Diàmetre: >= 0,5 cm
Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm
PLATINA:
La superfície de la platina ha de ser plana i els angles i les arestes han de ser rectes.
La part posterior de la platina ha de dur un tall horitzontal amb les dues meitats resultants doblegades en sentit contrari o amb una disposició similar que n'asseguri l'ancoratge.
Límit elàstic de l'acer: 420 N/mm2
Llargària: >= 7 cm
Gruix: >= 0,3 cm
Alçària: >= 2,5 cm
Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.
Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.
Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.
La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.

Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILERIA:
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
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
Perfileria metàl·lica	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfileria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, 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 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
    - Resistència a flexió, valor declarat
    - Reacció al foc, Classe
    - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
GANXO I PLATINA:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:
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.
GANXO I PLATINA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZPD00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró

o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)

- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Pes específic UNE EN ISO 2811-1
- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
      - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
      - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Resistència a agents químics UNE 48027
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
      - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells

ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells,

dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5

PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB9 - SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB92U200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de senyalització per a interiors d'edificis i per a identificació postal o altres usos.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de senyalització
- Caràcter numèric
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser pulida i neta i no hi han d'haver danys a l'acabat.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
Els colors han de tenir la tonalitat expresada al projecte.
Les plaques de planxa han de tenir els vèrtex arrodonits.
S'ha d'utilitzar simbologia normalitzada.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Toleràncies:
- Superfície (planor): ± 1 mm
PLACA DE SENYALITZACIÓ:
Placa de forma rectangular amb informació gravada a la seva superfície.
La informació expressada a la senyal ha de ser la que consti en el projecte o en el seu defecte la que indiqui la DF.
La informació ha de ser clara i precisa.
CARÀCTER NUMÈRIC:
Símbol indicador en forma de guarisme.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

BJ28 - AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ28511G.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- 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.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ5 - TAULELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ5AU010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llosa de pedra d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:
- Llosa de pedra natural calcària per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
- Llosa de pedra natural granítica per a taulells de 20 o 30 mm de gruix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes, la cara plana i les arestes rectes i escairades.
No pot tenir esquerdes, buits, impureses d'argila, eflorescències ni escantonaments d'arestes.
La cara superior ha d'estar polida i abrillantada així com també els cantells vistos.
Absorció d'aigua, en pes: <= 2%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles, PIET-70): <= 1%
Coeficient de saturació: <= 75%
Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 2 mm
- Angles: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 0,3%

LLOSA CALCÀRIA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3
LLOSA GRANÍTICA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 100 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
No ha de tenir grops > 5 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Evitant el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7Z8 - REMATS DE XAPA D'ACER AMB LÀMINA DE PVC ADHERIDA PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7Z86P50.

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 CRITERIS 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.

E9 - PAVIMENTS

E9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z5 - ACABATS DE JUNTS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z5U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Acabat de junt de paviment per mitjà de tapajunt.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació del junt
- Col·locació del tapajunts
CONDICIONS GENERALS:
El tapajunts col·locat ha de complir les mateixes condicions requerides a l'element simple.
No ha de tenir esquerdes, guerxaments, deformacions, manca de continuïtat ni d'altres defectes superficials.
El junt ha de quedar cobert totalment pel tapajunts.
Ha d'estar col·locat a nivell amb el paviment i amb la rectitud prevista.
S'ha d'introduir en el junt de dilatació per pressió i ha de quedar ajustat fortament al paviment en tota la seva llargària.
Un cop col·locat ha de suportar els esforços derivats dels desplaçaments del junt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB9 - SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

EB92 - SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB92U200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
PLACA DE SENYALITZACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
CARÀCTER NUMÈRIC COL·LOCAT AMB ADHESIU:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar net de pols i la seva superfície ha de ser llisa.
L'adhesiu utilitzat ha de ser compatible amb els materials del suport i del caràcter.
No s'ha de tacar el parament de suport amb adhesiu, ni ha de regalimar per sota del caràcter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
VINIL AUTOADHESIU:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 - APARELLS SANITARIS

EJ18 - AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ18BT15.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera 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 amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ2Z411B,EJ2Z4119,EJ2ZI1Y2,EJ2ZI002,EJ2ZSJ2K,EJ28511G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EQ - EQUIPAMENTS

EQ5 - TAULELLS

EQ5A - TAULELLS DE MATERIALS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ5AU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Taulells de resines sintètiques amb fibres de fusta, fixats mecànicament sobre estructura de base o sobre moble.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'estructura de suport al parament, en el seu cas
- Fixació del taulell sobre l'estructura de suport o sobre moble
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
Ha de recolzar correctament sobre els suports o sobre el moble.
Quan vagi col·locat sobre suports, s'han de col·locar els 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ - EQUIPAMENTS

EQ5 - TAULELLS

EQ5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A TAULELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ5ZBT25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de forats amb cantell interior polit o sense polir per a encastar aparells sanitaris a taulells de pedra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Foradat del taulell de pedra i polit del cantell interior si s'escau
CONDICIONS GENERALS:
El forat s'ha d'ajustar al diàmetre o perfil previst.
El cantell del forat no pot tenir rugositats apreciables.

Toleràncies d'execució:
- Diàmetre: - 2 mm, - + 5 mm
- Distància entre les cares diametralment oposades:
  - Cantell interior sense polir: -5 mm, +10 mm
  - Cantell interior polit: ± 5mm
- Distància entre les cares diametralment oposades: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ - EQUIPAMENTS

EQ7 - MOBILIARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ7116BG,EQ7114BG,EQ7115BG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls de diferents tipus que formen el conjunt de mobiliari necessari per a l'equipament complert de la cuina.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replantegi de la posició i dels punts de subjecció
- Col·locació, fixació i anivellament dels mòduls
- Col·locació i fixació de les frontisses i baldes
- Col·locació de les portes i calaixos
- Col·locació dels tiradors en portes i calaixos
- Col·locació del sòcol
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

CONDICIONS GENERALS:
Els elements han de quedar sòlidament fixats al suport.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
S'ha de col·locar amb els elements de fixació subministrats pel fabricant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
En els armaris amb porta, les frontisses han de quedar col·locades en els punts previstos per a aquest fi.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Els calaixos han d'obrir i tancar correctament, han de tenir un accionament suau.
Els elements mòbils, portes i calaixos, han de ser fàcilment accessibles i l'obertura s'ha de fer sense obstacles, en tot el seu recorregut.
Els peus regulables han de quedar col·locats en el llocs previstos. Han de quedar sòlidament fixats als mòduls.
El sòcol ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, fixat, a pressió, en els punts previstos.
La part superior dels mobles baixos, han de formar una superfície horitzontal, de forma que permeti que la col·locació posterior del taulell, mantingui les toleràncies exigides.
Els tiradors han de quedar en la posició prevista a la DT o l'especificada per la DF, han de quedar ben fixats al suport.
Els tiradors de les portes dels mobles baixos o alts, han de quedar alineats entre ells, el mateix

que els tiradors d'una columna de calaixos.
S'ha de preveure els forats i espais necessaris per a les connexions a les xarxes de subministrament i el pas de conductes d'instal·lacions.
L'alçària dels mòduls baixos ha de permetre la posterior col·locació dels electrodomèstics.
L'alçària dels mòduls alts respecte al pla superior format pels mòduls baixos, ha de permetre l'accés a tota la superfície de treball i la col·locació posterior dels elements superiors i els seus accessoris.
Separació entre el sòcol i el paviment: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2%
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
El sòcol s'ha de col·locar un cop els mobles estiguin anivellats i a l'alçària prevista.
Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
Els elements col·locats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS 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.

EY - AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA

EY03 - FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EY031027.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K216 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2164771.

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

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en

bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K218 - DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21837CO,K2183721.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin

càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R - GESTIÓ DE RESIDUS

K2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R24200.

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:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t

- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
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.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R - GESTIÓ DE RESIDUS

K2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R641J0.

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 aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
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.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R - GESTIÓ DE RESIDUS

K2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA73G0.

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
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.

K8 - REVESTIMENTS

K83 - APLACATS

K83L - APLACATS AMB PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K83L1BK6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments per a formació de façana ventilada realitzats amb plaques, col·locades amb fixacions mecàniques sobre subestructura de perfils.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques a base de resines sintètiques termoenduribles reforçades amb fibres de fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la planimetria de la façana
- Replanteig de la façana i col·locació de les esquadres a les distàncies establertes
- Aplomat i fixació dels perfils a les esquadres
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als muntants

CONDICIONS GENERALS:
Els perfils han de quedar fixats sòlidament al parament.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
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.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Amplària dels junts entre perfils: <= 5 mm
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm
Junts entre plaques: >= 1 cm
Toleràncies d'execució de l'entramat de perfils:
- Distància entre els eixos dels perfils: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 5 mm

- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre perfils consecutius: ± 10 mm

Toleràncies d'execució de l'aplacat:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: 4 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

PLAQUES DE RESINES SINTÉTIQUES:
En la part superior o inferior del sistema de tancament i dels buits de portes i finestres hi ha d'haver obertures de ventilació en contacte directe amb l'exterior.
Les obertures de ventilació superiors a 0,01 m han de quedar protegides per tal d'evitar la formació de nius d'insectes.
Les fixacions han de permetre el moviment i dilatació de les plaques.
No s'han d'utilitzar massilles de segellat, ja que poden impedir la dilatació de les plaques.
Per a evitar el gir de la placa, ha d'haver-hi dos punts de fixació fixos, un al costat de l'altre.
Magnitud de l'obertura de ventilació per metre lineal d'amplària de façana:
- Alçària de façana <= 1 m: 20 cm2/m
- Alçària de façana > 1 m: 50 cm2/m

Gruix de la cambra d'aire ventilada: >= 20 mm
Distàncies horitzontals màximes entre punts de fixació:

	Gruix de la placa (mm)			
	6	8	10	13
2 fixacions en un sentit	450	600	750	950
3 o més fixacions en un sentit	550	750	900	1200

Distancia de les fixacions a les vores de la placa:
- Mínima: 20 mm
- Màxima: 10 mm x gruix placa

Diàmetre dels orificis:
- Punt fix de fixació: 5.1 mm
- Punt mòbil de fixació: 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Les fixacions han de ser de materials anticorrosius i han d'entrar perpendicularment al pla de la placa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K8 - REVESTIMENTS

K89 - PINTATS

K898 - PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K898J2A0.

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)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K9 - PAVIMENTS

K9P - PAVIMENTS SINTÈTICS, DE LINÒLEUM I DE CAUTXÚ/GOMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9P1BT16.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment sintètic en làmines o llosetes.
S'han considerat els tipus següents:
- Paviment format amb làmines o llosetes de PVC heterogeni, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular o en fred amb PVC líquid.
- Paviment format amb làmines o llosetes de PVC homogeni col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular o en fred amb PVC líquid.
- Paviment format amb làmines o peces de linòleum col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular.
- Paviment format amb làmines o llosetes de goma, col·locat amb adhesiu.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments de PVC i linòleum:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts
- Protecció del paviment acabat

Paviment de goma:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts entre làmines

- Neteja de la superfície del paviment
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o les llosetes.
Les làmines o les llosetes han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m; Celles: <= 2 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:
Els junts han d'estar soldats en calent per mitjà d'un cordó de soldadura de clorur de polivinil de diàmetre 4 mm o en fred pel procediment de soldadura líquida.
PAVIMENT DE GOMA:
Toleràncies d'execució:
- Celles: <= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.
En el moment de la col·locació la temperatura mínima de la solera ha de ser de 10° C.
La humitat relativa durant la instal·lació ha d'estar entre el 50 i el 60 %
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
S'han de respectar els junts propis del suport.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre >= 30 N/mm2 (UNE_EN_ISO 6506/1).
Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar.
Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:
L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m2. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.
En el cas de soldadura en calent, les làmines o llosetes s'han de col·locar deixant un espai d'1 mm entre elles.
En el cas de soldadura en fred, les làmines o llosetes s'han de col·locar a tocar.
Un cop col·locat el paviment i en el cas de soldadura en calent, s'ha de fer l'acanalat dels junts amb una fondària de 2/3 del gruix de la làmina o lloseta i s'ha de procedir a fer la soldadura.
Un cop feta la soldadura, s'ha de tallar el cordó que sobri de tal manera que la part superior quedi enrasada amb les làmines o llosetes.
En el cas de soldadura en fred, un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.
L'execució de la soldadura no s'ha de fer mentre l'adhesiu no estigui completament sec.
PAVIMENT DE LLOSETES DE PVC I LINÒLEUM:
Per a la col·locació correcta de les llosetes s'han de traçar uns eixos a partir del centre del local i se n'ha de fer el replanteig.
PAVIMENT DE GOMA:
L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula dentada. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.
Un cop col·locat el paviment s'han de netejar les taques de l'adhesiu.
Les làmines o les llosetes s'han de col·locar a tocar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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.
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts (en cas de goma)
- Neteja i protecció del paviment acabat

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:
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:
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.

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.

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

4 PRESSUPOST

4.1 AMIDAMENTS
4.2 QUADRE DE PREUS Nº 1
4.3 QUADRE DE PREUS Nº 2
4.4 PRESSUPOST
4.5 RESUM DE PRESSUPOST
4.6 ÚLTIM FULL

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTINTUT DE CAN MARGARIT XMA-23502

4.1 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 01/08/23 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 02 XMA-23502-2 INSTITUT CAN MARGARIT (CORBERA DE LL.)
Capítol (1) 01 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Titol 3 01 REVESTIMENTS DE PARAMENTS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteria		2,000	2,000	2,750		11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E7Z86P50	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament i 2 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura		2,150				2,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,150**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 02 XMA-23502-2 INSTITUT CAN MARGARIT (CORBERA DE LL.)
Capítol (1) 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH21SJ24	u	Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat lacat blanc Llum.òpt.lacat 60x60 cm 3000/4000K Ra85 amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EH12LAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 1856 mm, LED, 32400 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment. Marca LAMP model CG118530303840NW o similar.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EH61E854	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular amb difusor de policarbonat i cos d'ABS, amb làmpada fluorescent de 8 W de potència i làmpada de senyalització incandescent, flux aproximat de 300 lumens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 60 m2, amb un grau de protecció IP 423, col.locat enrasat en sostre o paret.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 02 XMA-23502-2 INSTITUT CAN MARGARIT (CORBERA DE LL.)
Capítol (1) 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP43L390	U	antena wifi

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	EP7E1C10	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST E2023_164
Capítol	02	XMA-23502-2 INSTITUT CAN MARGARIT (CORBERA DE LL.)
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 4	01	MATERIAL DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EEV3C200	m	cable per a connexionat d'entrada o sortida analògica, amb cable 3x1,5 mm2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**165,000**
2	EEV2SJ64	u	Sonda de temperatura ambient per control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	EEV21D15	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	EEV21D26	u	Placa metàl·lica individual per fixació a caixa d'empotrar 1 unitat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra	01	PRESSUPOST E2023_164
Capítol	02	XMA-23502-2 INSTITUT CAN MARGARIT (CORBERA DE LL.)
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 4	0A	IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**150,000**
3	EHVW1000	H	Programació i posada en funcionament de punt de control	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

Obra	01	PRESSUPOST E2023_164

AMIDAMENTS

Capítol 02 XMA-23502-2 INSTITUT CAN MARGARIT (CORBERA DE LL.)
Capítol (1) 02 INSTAL·LACIONS
Titol 3 0A VARIS I AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EY031027	u	Ajut d'oficis de fusteria, serralleria i ram del paleta pel muntatge i posada en servei de les instal·lacions, incloent apertura de fortats en parets, sellats, repasos, collat de perfils, subestructures, bastiments, montants, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala calderes 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 02 XMA-23502-2 INSTITUT CAN MARGARIT (CORBERA DE LL.)
Capítol (1) GR GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 01 CONSTRUCCIÓ
Titol 4 01 GESTIÓ INTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament fitxa					2,530	2,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,530**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 02 XMA-23502-2 INSTITUT CAN MARGARIT (CORBERA DE LL.)
Capítol (1) GR GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 01 CONSTRUCCIÓ
Titol 4 02 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament fitxa					2,530	2,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,530**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K2R641J0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament fitxa					2,530	2,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,530**

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

4.2 QUADRE DE PREUS Nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E7Z86P50	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament i 2 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,68 €
P-2	EB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	325,26 €
P-3	EEV21D15	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	3,53 €
P-4	EEV21D26	u	Placa metàl·lica individual per fixació a caixa d'empotrar 1 unitat. (TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	3,38 €
P-5	EEV2SJ64	u	Sonda de temperatura ambient per control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc. (CINQUANTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	51,17 €
P-6	EEV3C200	m	cable per a connexionat d'entrada o sortida analògica, amb cable 3x1,5 mm2 (ZERO EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,84 €
P-7	EH12LAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 1856 mm, LED, 32400 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment. Marca LAMP model CG118530303840NW o similar. (CINC-CENTS DINOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	519,94 €
P-8	EH21SJ24	u	Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat lacat blanc Llum.òpt.lacat 60x60 cm 3000/4000K Ra85 amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	143,81 €
P-9	EH61E854	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular amb difusor de policarbonat i cos d'ABS, amb làmpada fluorescent de 8 W de potència i làmpada de senyalització incandescent, flux aproximat de 300 lumens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 60 m2, amb un grau de protecció IP 423, col.locat enrasat en sostre o paret. (CENT ONZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	111,78 €
P-10	EHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	98,85 €
P-11	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57 €
P-12	EHVW1000	H	Programació i posada en funcionament de punt de control (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	143,68 €
P-13	EP43L390	U	antena wifi (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	44,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	EP7E1C10	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	274,42 €
P-15	EY031027	u	Ajut d'oficis de fusteria, serralleria i ram del paleta pel muntatge i posada en servei de les instal·lacions, incloent apertura de fortats en parets, sellats, repasos, collat de perfils, subestructures, bastiments, montants, etc. (CINC-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	589,57 €
P-16	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	26,11 €
P-17	K2R641J0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	40,61 €
P-18	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-TRES EUROS)	23,00 €

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

4.3 QUADRE DE PREUS Nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	E7Z86P50	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament i 2 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques	**30,68**	**€**
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	1,56000	€
	B7Z86P50	m	Perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament i 2 plecs	9,45000	€
			Altres conceptes	19,67000	€
P-2	EB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat	**325,26**	**€**
	BB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	246,05000	€
			Altres conceptes	79,21000	€
P-3	EEV21D15	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat.	**3,53**	**€**
	BEV21D15	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat.	1,61000	€
			Altres conceptes	1,92000	€
P-4	EEV21D26	u	Placa metàl·lica individual per fixació a caixa d'empotrar 1 unitat.	**3,38**	**€**
	BEV21D26	u	Placa metàl·lica individual per fixació a caixa d'empotrar 1 unitat.	1,48000	€
			Altres conceptes	1,90000	€
P-5	EEV2SJ64	u	Sonda de temperatura ambient per control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc.	**51,17**	**€**
	BEV2SJ64	u	Sonda de temperatura ambientper control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc.	30,91000	€
			Altres conceptes	20,26000	€
P-6	EEV3C200	m	cable per a connexionat d'entrada o sortida analògica, amb cable 3x1,5 mm2	**0,84**	**€**
	BG326200	m	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE UNE H07V-R, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1.5 MM2	0,18450	€
	BG21016E	m	TUB RÍGID DE PVC, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, PER A CONNEXIÓ ENDOLLADA	0,23000	€
			Altres conceptes	0,42550	€
P-7	EH12LAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 1856 mm, LED, 32400 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment. Marca LAMP model CG118530303840NW o similar.	**519,94**	**€**
	BH12LAD1	u	Llum.decorativa de superfície, modul de gasos	436,46000	€
			Altres conceptes	83,48000	€
P-8	EH21SJ24	u	Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat lacat blanc Llum.òpt.lacat 60x60 cm 3000/4000K Ra85 amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic	**143,81**	**€**
	BH21SJ20	u	Llumenera decorativa per a encastar amb òptica d'alumini acabat lacat blanc i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat de color blanc, LED, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic	103,86000	€
			Altres conceptes	39,95000	€
P-9	EH61E854	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular amb difusor de policarbonat i cos d'ABS, amb làmpada fluorescent de 8 W de potència i làmpada de senyalització incandescent, flux aproximat de 300 lumens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 60	**111,78**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			m2, amb un grau de protecció IP 423, col.locat enrasat en sostre o paret.	
	BHW6SJ00	u	PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS DE LLUMS D´EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ	0,23000 €
	BH61E854	u	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ RECTANGULAR AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT I COS D'ABS, AMB LÀMPADA FLUORESCENT DE 8 W DE POTÈNCIA I LÀMPADA DE SENYALITZACIÓ INCANDESCENT, FLUX APROXIMAT DE 300 LUMENS I 1 HORA D'AUTONOMIA, PER A COBRIR UNA SUPERFÍCIE APROXIMADA DE 60 M2, AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP 423, PER A COL.LOCAR ENRASADA EN SOSTRE O PARET, MARCA DAISALUX MODEL HYDRA N7S AMB CAIXA REF. KET HYDRA Ó KEP HYDRA O EQUIVALENT	96,60000 €
			Altres conceptes	14,95000 €
P-10	EHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**98,85 €**
	BHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	72,90000 €
			Altres conceptes	25,95000 €
P-11	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	**1,57 €**
	BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	0,84000 €
			Altres conceptes	0,73000 €
P-12	EHVW1000	H	Programació i posada en funcionament de punt de control	**143,68 €**
	BHVW10BT	H	Programació i posada en funcionament de punt de control	124,94000 €
			Altres conceptes	18,74000 €
P-13	EP43L390	U	antena wifi	**44,72 €**
	BP43L390	ud	Antena Omnidireccional POE	38,27000 €
			Altres conceptes	6,45000 €
P-14	EP7E1C10	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**274,42 €**
	BP7E1C10	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	134,15000 €
			Altres conceptes	140,27000 €
P-15	EY031027	u	Ajut d'oficis de fusteria, serralleria i ram del paleta pel muntatge i posada en servei de les instal·lacions, incloent apertura de fortats en parets, sellats, repasos, collat de perfils, subestructures, bastiments, montants, etc.	**589,57 €**
			Altres conceptes	589,57000 €
P-16	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**26,11 €**
			Altres conceptes	26,11000 €
P-17	K2R641J0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	**40,61 €**
			Altres conceptes	40,61000 €
P-18	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**23,00 €**
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Altres conceptes	3,00000	€

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTINTUT CAN MARGARIT XMA-23502

4.4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	24,10000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1RA2900	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,29000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000	€
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,26000	€
B7Z86P50	m	Perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament i 2 plecs	9,00000	€
BB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	246,05000	€
BEV21D15	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat.	1,61000	€
BEV21D26	u	Placa metàl·lica individual per fixació a caixa d'empotrar 1 unitat.	1,48000	€
BEV2SJ64	u	Sonda de temperatura ambientper control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc.	30,91000	€
BG21016E	m	TUB RÍGID DE PVC, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, PER A CONNEXIÓ ENDOLLADA	0,23000	€
BG326200	m	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE UNE H07V-R, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1.5 MM2	0,06000	€
BH12LAD1	u	Llum.decorativa de superfície, modul de gasos	436,46000	€
BH21SJ20	u	Llumenera decorativa per a encastar amb òptica d'alumini acabat lacat blanc i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat de color blanc, LED, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic	103,86000	€
BH61E854	u	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ RECTANGULAR AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT I COS D'ABS, AMB LÀMPADA FLUORESCENT DE 8 W DE POTÈNCIA I LÀMPADA DE SENYALITZACIÓ INCANDESCENT, FLUX APROXIMAT DE 300 LUMENS I 1 HORA D'AUTONOMIA, PER A COBRIR UNA SUPERFÍCIE APROXIMADA DE 60 M2, AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP 423, PER A COL.LOCAR ENRASADA EN SOSTRE O PARET, MARCA DAISALUX MODEL HYDRA N7S AMB CAIXA REF. KET HYDRA Ó KEP HYDRA O EQUIVALENT	96,60000	€
BHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	72,90000	€
BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	0,80000	€
BHVW10BT	H	Programació i posada en funcionament de punt de control	124,94000	€
BHW6SJ00	u	PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS DE LLUMS D´EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ	0,23000	€
BP43L390	ud	Antena Omnidireccional POE	38,27000	€
BP7E1C10	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	134,15000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-1	**E7Z86P50**	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament i 2 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**				**30,68** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
					Subtotal:			15,67200	15,67200
Materials									
	B7Z86P50	m	Perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament i 2 plecs	1,050	x	9,00000	=	9,45000	
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	6,000	x	0,26000	=	1,56000	
					Subtotal:			11,01000	11,01000
						COST DIRECTE			26,68200
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,00230
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,68430**
P-2	**EB92U200**	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat	**Rend.:**	**1,000**				**325,26** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,900	/R x	24,14000	=	21,72600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,536	/R x	28,10000	=	15,06160	
					Subtotal:			36,78760	36,78760
Materials									
	BB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames	1,000	x	246,05000	=	246,05000	
					Subtotal:			246,05000	246,05000
						COST DIRECTE			282,83760
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		42,42564
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**325,26324**
P-3	**EEV21D15**	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat.	**Rend.:**	**1,000**				**3,53** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,028	/R x	28,10000	=	0,78680	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,028	/R x	24,14000	=	0,67592	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,46272	1,46272
Materials								
	BEV21D15	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat.	1,000	x 1,61000 =		1,61000	
					Subtotal:		1,61000	1,61000
					COST DIRECTE			3,07272
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,46091
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,53363**

P-4 **EEV21D26** u Placa metàl·lica individual per fixació a caixa d'empotrar 1 unitat. **Rend.: 1,000** **3,38** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,028	/R x	28,10000 =	0,78680	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,028	/R x	24,14000 =	0,67592	
					Subtotal:		1,46272	1,46272
Materials								
	BEV21D26	u	Placa metàl·lica individual per fixació a caixa d'empotrar 1 unitat.	1,000	x	1,48000 =	1,48000	
					Subtotal:		1,48000	1,48000
					COST DIRECTE			2,94272
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,44141
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,38413**

P-5 **EEV2SJ64** u Sonda de temperatura ambient per control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc. **Rend.: 1,000** **51,17** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,260	/R x	28,10000 =	7,30600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,260	/R x	24,14000 =	6,27640	
					Subtotal:		13,58240	13,58240
Materials								
	BEV2SJ64	u	Sonda de temperatura ambientper control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc.	1,000	x	30,91000 =	30,91000	
					Subtotal:		30,91000	30,91000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			44,49240
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,67386
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,16626**

P-6 **EEV3C200** m cable per a connexionat d'entrada o sortida analògica, amb cable 3x1,5 mm2 **Rend.: 1,000** **0,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,006	/R x	24,14000	=	0,14484	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,006	/R x	28,10000	=	0,16860	
					Subtotal:			0,31344	0,31344
Materials									
	BG21016E	m	TUB RÍGID DE PVC, DE 16 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE > 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ > 1250 N, AMB UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA > 2000 V, PER A CONNEXIÓ ENDOLLADA	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
	BG326200	m	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE UNE H07V-R, UNIPOLAR DE SECCIÓ 1X1.5 MM2	3,075	x	0,06000	=	0,18450	
					Subtotal:			0,41450	0,41450

COST DIRECTE			0,72794
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,10919
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,83713**

P-7 **EH12LAD1** u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 1856 mm, LED, 32400 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment.

Marca LAMP model CG118530303840NW o similar. **Rend.: 1,000** **519,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,10000	=	7,23000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	BH12LAD1	u	Llum.decorativa de superfície, modul de gasos	1,000	x	436,46000	=	436,46000	
					Subtotal:			436,46000	436,46000

COST DIRECTE			452,12000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	67,81800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**519,93800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-8	EH21SJ24	u	Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat lacat blanc Llum.òpt.lacat 60x60 cm 3000/4000K Ra85 amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic	**Rend.: 1,000**	**143,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,400	/R x	24,10000	=	9,64000	
					Subtotal:			20,88000	20,88000
Materials									
	BH21SJ20	u	Llumenera decorativa per a encastar amb òptica d'alumini acabat lacat blanc i difusor de lamel·les d'alumini acabat satinat de color blanc, LED, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic	1,000	x	103,86000	=	103,86000	
					Subtotal:			103,86000	103,86000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31320
			COST DIRECTE						125,05320
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		18,75798
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**143,81118**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-9	EH61E854	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular amb difusor de policarbonat i cos d'ABS, amb làmpada fluorescent de 8 W de potència i làmpada de senyalització incandescent, flux aproximat de 300 lumens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 60 m2, amb un grau de protecció IP 423, col.locat enrasat en sostre o paret.	**Rend.: 1,000**	**111,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,002	/R x	28,10000	=	0,05620	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,013	/R x	24,10000	=	0,31330	
					Subtotal:			0,36950	0,36950
Materials									
	BH61E854	u	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ RECTANGULAR AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT I COS D'ABS, AMB LÀMPADA FLUORESCENT DE 8 W DE POTÈNCIA I LÀMPADA DE SENYALITZACIÓ INCANDESCENT, FLUX APROXIMAT DE 300 LUMENS I 1 HORA D'AUTONOMIA, PER A COBRIR UNA SUPERFÍCIE APROXIMADA DE 60 M2, AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP 423, PER A COL.LOCAR ENRASADA EN SOSTRE O PARET, MARCA DAISALUX MODEL HYDRA N7S AMB CAIXA REF. KET HYDRA Ó KEP HYDRA O EQUIVALENT	1,000	x	96,60000	=	96,60000	
	BHW6SJ00	u	PART PROPORCIONAL D´ACCESSORIS DE LLUMS D´EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ	1,000	x	0,23000	=	0,23000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	96,83000	96,83000
			COST DIRECTE		97,19950
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	14,57993
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**111,77943**

P-10 **EHV21F00** u Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat **Rend.: 1,000** **98,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
			Subtotal:					13,06000	13,06000
Materials									
	BHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	1,000	x	72,90000	=	72,90000	
			Subtotal:					72,90000	72,90000
			COST DIRECTE						85,96000
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			12,89400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**98,85400**

P-11 **EHV41210** m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat **Rend.: 1,000** **1,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	28,10000	=	0,28100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
			Subtotal:					0,52240	0,52240
Materials									
	BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050	x	0,80000	=	0,84000	
			Subtotal:					0,84000	0,84000
			COST DIRECTE						1,36240
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			0,20436
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,56676**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-12 EHVW1000 H Programació i posada en funcionament de punt de control **Rend.: 1,000** **143,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BHVW10BT	H	Programació i posada en funcionament de punt de control	1,000	x	124,94000	=	124,94000	
					Subtotal:			124,94000	124,94000
				COST DIRECTE					124,94000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			18,74100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**143,68100**

P-13 EP43L390 U antena wifi **Rend.: 1,000** **44,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,022	/R x	28,10000	=	0,61820	
					Subtotal:			0,61820	0,61820
Materials									
	BP43L390	ud	Antena Omnidireccional POE	1,000	x	38,27000	=	38,27000	
					Subtotal:			38,27000	38,27000
				COST DIRECTE					38,88820
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			5,83323
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,72143**

P-14 EP7E1C10 u Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat **Rend.: 1,000** **274,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
					Subtotal:			104,48000	104,48000
Materials									
	BP7E1C10	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	1,000	x	134,15000	=	134,15000	
					Subtotal:			134,15000	134,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			238,63000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	35,79450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**274,42450**

P-15 **EY031027** u Ajut d'oficis de fusteria, serralleria i ram del paleta pel muntatge i posada en servei de les instal·lacions, incloent apertura de fortats en parets, sellats, repasos, collat de perfils, subestructures, bastiments, montants, etc. **Rend.: 1,000** **589,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	16,000	/R x	23,47000	=	375,52000	
			Subtotal:					375,52000	375,52000
Maquinària									
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	16,000	/R x	8,22000	=	131,52000	
			Subtotal:					131,52000	131,52000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			5,63280
			COST DIRECTE						512,67280
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			76,90092
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**589,57372**

P-16 **K2R24200** m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **26,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
			COST DIRECTE						22,70000
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			3,40500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,10500**

P-17 **K2R641J0** m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **40,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000	=	17,02500	
			Subtotal:					17,02500	17,02500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1RA2900	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	18,29000	= 18,29000	
					Subtotal:		18,29000	18,29000
					COST DIRECTE			35,31500
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,29725
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,61225**

P-18 **K2RA73G0** m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **23,00** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	20,00000	= 20,00000	
					Subtotal:		20,00000	20,00000
					COST DIRECTE			20,00000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,00000**

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

4.5 PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	02	XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	01	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Titol 3	01	Revestiments de paraments verticals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB92U200	m2	Vinil autoadhesiu amb diferents pictogrames, col·locat (P - 2)	325,26	11,000	3.577,86
2	E7Z86P50	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament i 2 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 1)	30,68	2,150	65,96

TOTAL Titol 3 01.02.01.01 3.643,82

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	02	XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	01	INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH21SJ24	u	Llumenera decorativa amb òptica d'alumini acabat lacat blanc Llum.òpt.lacat 60x60 cm 3000/4000K Ra85 amb una temperatura de color de 3000 ó 4000 K i un grau de rendiment de color Ra=85, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer esmaltat, grau de protecció IP 207, amb balast electrònic (P - 8)	143,81	8,000	1.150,48
2	EH12LAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 1856 mm, LED, 32400 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment. Marca LAMP model CG118530303840NW o similar. (P - 7)	519,94	4,000	2.079,76
3	EH61E854	u	Llumenera d'emergència i senyalització rectangular amb difusor de policarbonat i cos d'ABS, amb làmpada fluorescent de 8 W de potència i làmpada de senyalització incandescent, flux aproximat de 300 lumens i 1 hora d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 60 m2, amb un grau de protecció IP 423, col.locat enrasat en sostre o paret. (P - 9)	111,78	4,000	447,12

TOTAL Titol 3 01.02.02.01 3.677,36

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	02	XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP43L390	U	antena wifi (P - 13)	44,72	1,000	44,72
2	EP7E1C10	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 14)	274,42	1,000	274,42

TOTAL Titol 3 01.02.02.02 319,14

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	02	XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS

PRESSUPOST

Titol 3	03	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 4	01	MATERIAL DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV3C200	m	cable per a connexionat d'entrada o sortida analògica, amb cable 3x1,5 mm2 (P - 6)	0,84	165,000	138,60
2	EEV2SJ64	u	Sonda de temperatura ambient per control local, alimentada per ECOS5, amb sensor NTC, potenciòmetre d'ajust de consigna, i dos botons. Empotrable i sense marc. (P - 5)	51,17	2,000	102,34
3	EEV21D15	u	Marc individual per a sonda ambient de control local. Color blanc, de plàstic (fondària 10 mm) i placa metàl·lica per a fixació a caixa d'empotrar. 1 unitat. (P - 3)	3,53	2,000	7,06
4	EEV21D26	u	Placa metàl·lica individual per fixació a caixa d'empotrar 1 unitat. (P - 4)	3,38	2,000	6,76

TOTAL Titol 4 01.02.02.03.01 254,76

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	02	XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 4	0A	IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 10)	98,85	2,000	197,70
2	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (P - 11)	1,57	150,000	235,50
3	EHVW1000	H	Programació i posada en funcionament de punt de control (P - 12)	143,68	10,000	1.436,80

TOTAL Titol 4 01.02.02.03.0A 1.870,00

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	02	XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	0A	VARIS I AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EY031027	u	Ajut d'oficis de fusteria, serralleria i ram del paleta pel muntatge i posada en servei de les instal·lacions, incloent apertura de fortats en parets, sellats, repasos, collat de perfils, subestructures, bastiments, montants, etc. (P - 15)	589,57	1,000	589,57

TOTAL Titol 3 01.02.02.0A 589,57

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	02	XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	01	Construcció
Titol 4	01	Gestió interna de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 16)	26,11	2,530	66,06

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 4**	**01.02.GR.01.01**	**66,06**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	02	XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	01	Construcció
Titol 4	02	Gestió externa de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 18)	23,00	2,530	58,19
2	K2R641J0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 17)	40,61	2,530	102,74

TOTAL	**Titol 4**	**01.02.GR.01.02**	**160,93**

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

4.6 RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 01/08/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.02	XMA-23502-2 Institut Can Margarit (Corbera de Ll.)	10.581,64
Obra	**01**	**Pressupost E2023_164**	**10.581,64**
		10.581,64	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost E2023_164	10.581,64
			10.581,64

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
INSTITUT CAN MARGARIT XMA-23502

4.7 ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		10.581,64
13 % Despeses generals SOBRE 10.581,64		1.375,61
6 % Benefici industrial SOBRE 10.581,64		634,90
Subtotal		12.592,15
21 % IVA SOBRE 12.592,15		2.644,35
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	15.236,50

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUINZE MIL DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)

Per Basterrechea - Tejada arquitectes,

Fernando Tejada Sedano

infraestructures.cat

Clau

XMA-23502-3

Títol abreujat

PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT(II). ESCOLA PUIG D'AGULLES

Data de redacció

JULIOL 2023

Tipus d'estudi

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Ubicació

CORBERA DE LLOBREGAT

Documents

MEMÒRIA, DOC. GRÀFICA, ESTUDI SEGURETAT, PLEC, PRESSUPOST

Autors/es

BASTERRECHEA-TEJADA ARQUITECTES, SLP

Exemplar

1

Tom

I

Unitat promotora:
Departament d'Educació

Generalitat de Catalunya

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)

ESCOLA PUIG D'AGULLES

XMA-23502

EMPLAÇAMENT:	**CARRER DE L'ANDRÒMEDA, 4** **08757 CORBERA DE LLOBREGAT** **BARCELONA**
PROMOTOR:	**DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT** **GENERALITAT DE CATALUNYA**
AUTOR DEL PROJECTE:	**BASTERRECHEA-TEJADA ARQUITECTES** **Fernando Tejada Sedano- CoAC-Nª 37511-1**
DATA:	**AGOST 2023**

RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)

ESCOLA PUIG D'AGULLES

ÍNDEX DE DOCUMENTS

0. D DADES GENERALS

0.1 DADES DEL PROJECTE

0.1.1. TÍTOL DEL PROJECTE
0.1.2. EMPLAÇAMENT
0.1.3. PROMOTOR
0.1.4. AUTOR DEL PROJECTE
0.1.5. QUADRES DE SUPERFICIES

0.2 FITXES

0.2.1. CONDICIONS URBANISTIQUES
0.2.2. FITXA D'ANTECEDENTS I DADES DE L'AUTOR DEL PROJECTE
0.2.3. FITXA DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
0.2.4. FITXA DE COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ
0.2.5. FITXA COMPLIMENT DB-SI SEGURETAT ENFRONT INCENDIS
0.2.6. FITXA DE DECLARACIONS RELATIVES A LES NORMES DE SEGURETAT
0.2.7. FITXA DE COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEFICIÈNCIA
0.2.8. FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
0.2.9. FITXA COMPLIMENT DB-SH – SALUBRITAT
0.2.10. FITXA COMPLIMENT DB-SU – SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

1. M MEMÒRIA

1.1 .DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ
1.2 .MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
1.3 .ANNEXES DE NORMATIVA
1.4. INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS
1.5. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ
1.6. AN ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
1.7. AN PLA DE CONTROL DE QUALITAT
1.8 AN MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

2. DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

3. PLEC DE PRESCRUPCIONS

4. PRESSUPOST

4.1 AMIDAMENTS
4.2 QUADRE DE PREUS Nª1
4.3 QUADRE DE PREUS Nª2
4.4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4.5 PRESSUPOST
4.6 RESUM DEL PRESSUPOST
4.7 ÙLTIM FULL

PROJECTE D'OBRES RAM 2023

ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT
ESCOLA PUIG D'AGULLES XMA-23502

0. D DADES GENERALS

0.1. DADES DEL PROJECTE

0.2. FITXES

D DADES GENERALS

0.1 DADES DEL PROJECTE

0.1.1 TÍTUL DEL PROJECTE

El present projecte és el producte de l´adjudicació del Contracte de serveis per a l'assistència tècnica per a la redacció del projecte executiu i l'estudi de seguretat i salut de les obres **RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Escola Puig d'Agulles XMA-23502**.

0.1.2 Emplaçament

Escola Puig d'agulles
carrer de l'Andròmeda, 4
08757 Corbera de Llobregat - (Barcelona)
Tel. 936 88 17 73

0.1.3 Promotor

Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya
NIF: S0811001G
Via Augusta, 202, 3C
08021 Barcelona

0.1.4 Autor del Projecte

Projectista/es:					
Empresa	Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP			NIF	B61927422
Representat per:					
Arquitecte	Fernando Tejada Sedano			NIF	13131599W
Col·legiats	37511-1	Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616.300443
Adreça	Ctra. de St. Cugat			núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí			Codi Postal	08191

Estudi de seguretat i salut:			
Empresa	Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP	NIF	B61927422
Responsable	Fernando Tejada Sedano	NIF	13131599W
Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616300443
Adreça	Ctra. de St. Cugat	núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

Pla de Control de Qualitat			
Empresa	Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP	NIF	B61927422
Responsable	Fernando Tejada Sedano	NIF	13131599W
Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616300443
Adreça	Ctra. de St. Cugat	núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc:			
Empresa	Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP	NIF	B61927422
Responsable	Fernando Tejada Sedano	NIF	13131599W

Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616300443
Adreça	Ctra. de St. Cugat	núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

Instruccions d'ús i manteniment:			
Empresa	Basterrechea – Tejada arquitectes, SLP	NIF	B61927422
Responsable	Fernando Tejada Sedano	NIF	13131599W
Correu electrònic	fernando@btarquitectes.es	Telèfon	616300443
Adreça	Ctra. de St. Cugat	núm.	63A, 1er-of. 4
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

0.1.5 Quadre de Superfícies

El present projecte d'actua només a la coberta.

Sup. Total de Cobertes	1937,95 m2	
Sup. de Cobertes afectades	Coberta 01	297,14 m2

Rubí, agost de 2023

Fernando Tejada Sedano

0.2 FITXES

0.2.1. CONDICIONS URBANISTIQUES
0.2.2. FITXA D'ANTECEDENTS I DADES DE L'AUTOR DEL PROJECTE
0.2.3. FITXA DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
0.2.4. FITXA DE COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ
0.2.5. FITXA COMPLIMENT DB-SI SEGURETAT ENFRONT INCENDIS
0.2.6. FITXA DE DECLARACIONS RELATIVES A LES NORMES DE SEGURETAT
0.2.7. FITXA DE COMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEFICIÈNCIA
0.2.8. FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
0.2.9. FITXA COMPLIMENT DB-SH – SALUBRITAT
0.2.10. FITXA COMPLIMENT DB-SU – SEGURETAT D'UTILITZACIÓ
02.11. COMPLIMENT DB-HE-ESTALVI D'ENERGIA

0.2.1 Fitxa de Condicions Urbanístiques

Planejament vigent, classificació del sòl i qualificació urbanística i usos permesos.

Pla Generalitat d'ordenació Urbana (14/12/1987)
Modificació puntual del Pla general d'ordenació a l'equipament públic del CEIP Puig d'Agulles
Núm.Expedient 2002 / 004408 / M (11/12 /2002)

Classificació: Sòl urbà
Qualificació: EP . Equipament públic

Paràmetres urbanístics normatius i justificació del seu compliment.

No es modifiquen els paràmetres vigents.

Dades de la construcció existent

L'any de construcció de l'edifici en el que s'ubica el projecte és el 1998. L'edifici és un edifici escolar amb planta baixa, planta primera i planta segona i, disposa d'un altre edifici que disposa únicament de planta baixa. S'actuarà principalment en la coberta 1 de l'edifici principal. Es tracta d'un edifici amb estructura autoportant de pilars de formigó armat i forjats suposadament bidireccionals per l'època de construcció.

0.2.2 Fitxa d'Antecedents i Dades de l'Autor del Projecte

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Escola Puig d'Agulles
Situat al carrer de l'Andròmeda, 4, del Municipi Corbera de Llobregat, ha estat redactat per **Basterrechea Tejada Arquitectes**; Fernando Tejada Sedano, arquitecte, d'acord amb l'encàrrec del Departament d'Ensenyament amb clau XMA-23502.

0.2.3 Fitxa de Barrers Arquitectòniques

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Escola Puig d'Agulles

Adreça: carrer de l'Andròmeda, 4, del Municipi Corbera de Llobregat
Municipi: Corbera de Llobregat
Redactor: Basterrechea Tejada Arquitectes

La infraestructura objecte d'aquest projecte compleix els requeriments que estableixen les instruccions i la normativa que són aplicables en la redacció de projectes d'ús públic en matèria de supressió de barreres arquitectòniques.

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressio de barreres arquitectòniques	Llei 20/1991 de 25 de Novembre (DOGC: 25/11/91)
Codi d'accessibilitat de catalunya de desplegament de la llei 20/91	D. 135/95 (DOGC: 24/03/95)
Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.	RD. 505/2007 (BOE 113 de 11/05/2007)
Codigo tecnico de la edificacion CTE DB SU. exigencias básicas de seguridad de utilización db db-su-1 seguridad frente al riesgo de caídas (BOE:23/10/07)	RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007
Codigo tecnico de la edificacion CTE DB SUA. exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad (BOE:23/10/07)	RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06)

0.2.4 Fitxa de Complimet del Codi Tècnic de l'Edificiació

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Escola Puig d'Agulles

Adreça: carrer de l'Andròmeda, 4, del Municipi Corbera de Llobregat
Municipi: Corbera de Llobregat
Redactor: Basterrechea Tejada Arquitectes

La infraestructura objecte d'aquest projecte compleix els requeriments establerts al .CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION RD. 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/06/06) Modificat pel RD. 1371/2007 (BOE:23/10/07)), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10).

0.2.5 Fitxa Compliment DB-SI Seguretat Enfront Incendis

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Escola Puig d'Agulles

Adreça: carrer de l'Andròmeda, 4, del Municipi Corbera de Llobregat
Municipi: Corbera de Llobregat
Redactor: Basterrechea Tejada Arquitectes

No s'aplica, ja que s'actua només a la coberta de l'edifici.

02.6 Declaracions Relatives a les Normes de Seguretat

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Escola Puig d'Agulles

Adreça: carrer de l'Andròmeda, 4, del Municipi Corbera de Llobregat
Municipi: Corbera de Llobregat
Redactor: Basterrechea Tejada Arquitectes

S'actua a la coberta de l'edifici,
S'instal·la noves escales de gat pel manteniment de la coberta, s'instal·la també una línia de vida a perimetral a l'àmbit d'actuació.

02.7 Compliment del Decret d'Ecoedificiència

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Escola Puig d'Agulles

Adreça: carrer de l'Andròmeda, 4, del Municipi Corbera de Llobregat
Municipi: Corbera de Llobregat
Redactor: Basterrechea Tejada Arquitectes

La infraestructura objecte d'aquest projecte compleix els requeriments establerts al DECRET D'ECOEFICIÈNCIA segons el D. 21/2006 (DOGC 16/02/06).

Donant el tamany de l'actuació, no és d'aplicació el compliment del Decret de Ecoeficiència.

02.8 Fitxa de Gestió de Residus

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Escola Puig d'Agulles
Adreça: carrer de l'Andròmeda, 4, del Municipi Corbera de Llobregat
Municipi: Corbera de Llobregat
Redactor: Basterrechea Tejada Arquitectes

Compleix els següents aspectes:
COMPLIMENT REAL DECRETO 105/2008, REGULADOR DE LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ I DECRETS 201/1994 I 161/2001, REGULADORS DELS ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

En compliment del Decret 201/1994 DOG: 8/8/94 de la Conselleria de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, modificat pel D. 161/2001 DOG 21/6/2001, fem constar en aquest document Anexe a la Memoria de Pojecte d'Execució el seguent:

Definicions:
Productor del residu: El propietari de l'inmoble o promotor del projecte.
Poseïdor del residu: El contractista que realitza les obres.
Gestor del residu: Els ajuntaments tenen la competència de la seva gestió.
Els residus es lliuraran per part del productor poseïdor a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig, i caldra abonar-li si s'escau els costos de la seva gestió.

Es facilitarà, per part del productor poseïdor, a les Administracions competents en la materia tota la informació que se'ls sol·liciti, i les actuacions d'inspecció que aquestes ordenin.
Caldra fiançar també per part del productor poseïdor en el moment d'obtenir la llicència els costos de gestió del residu.
Compliment dels requeriment al projecte tècnic

Evaluació i Classificació del residus:

Enderrocs: 67,71 m^3
De la construcció: 0 m^3
D'excavació: 0 m^3

A l'obra no es preveu cap operació de destriament o recollida selectiva a excepte del material derivat del PVC.
Els residus es lliuraran per part del productor, poseïdor a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig, i caldrà abonar-li si s'escau els costos de la seva gestió.

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:	PROJECTE OBRES RAM 2023. Escola Puig d'Agulles		
Situació:	carrer de L'andròmeda, 4		
Municipi :	Corbera de Llobregat	**Comarca :**	Baix Llobregat

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	1,500	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	2,500	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,712	0,082	0,712
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
Impermeabilització coberta plana existent		0,000	0,000	0,010	6,582
Aïllament		0,000	0,000	0,050	27,160
totals d'enderroc		0,7556	**4,71 t**	0,8144	**34,45 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	11,4201	0,0896	11,9101
obra de fàbrica	170102	0,0150	4,8712	0,0407	5,4119
formigó	170101	0,0320	4,8486	0,0261	3,4639
petris	170107	0,0020	1,0451	0,0118	1,5690
guixos	170802	0,0039	0,5222	0,0097	1,2925
altres		0,0010	0,1330	0,0013	0,1729
embalatges		0,0380	0,5674	0,0285	3,7936
fustes	170201	0,0285	0,1605	0,0045	0,5984
plàstics	170203	0,0061	0,2101	0,0104	1,3762
paper i cartró	170904	0,0030	0,1104	0,0119	1,5797
metalls	170407	0,0004	0,0864	0,0018	0,2393
totals de construcció			**11,99 t**		**15,70 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	-

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	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
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 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**7,35**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**6,37**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,09**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,16**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,11**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,11**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**si**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**no**
	Contenidor per Fustes	**no**	**no**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**si**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**no**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	GESTORA DE RUNES	c/ Bolivia núm. 2	E-1865,21
		08754 El Papiol	

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	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	4,68	56,11	23,38	18,70	-
Maons i ceràmics	7,31	87,67	36,53	29,22	-
Petris barrejats	3,08	-	15,39	-	46,18
Metalls	0,32	-	1,62	-	4,85
Fusta	0,81	-	4,04	-	12,12
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	1,86	22,30	9,29	7,43	-
Paper i cartró	2,13	-	10,66	-	31,99
Guixos i no especials	1,98	-	9,89	-	29,67
Altres	45,55	546,63	227,76	-	683,29
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	67,71	712,71	110,80	55,36	808,10

Elements Auxiliars

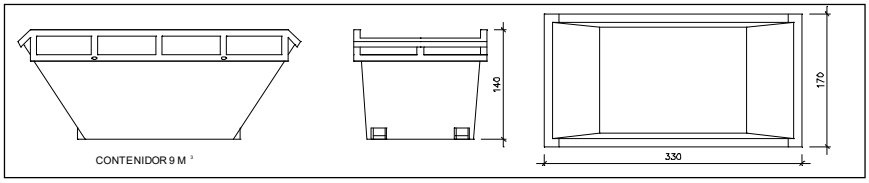
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.686,97 €

El volum dels residus és de : **67,71 m³**

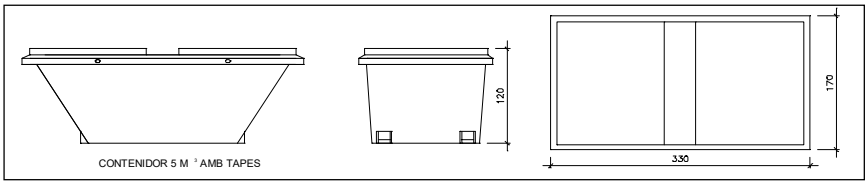
El pressupost de la gestió de residus és de :	**2.583,78**	**euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



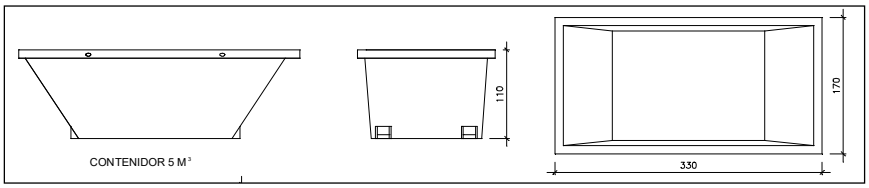
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1



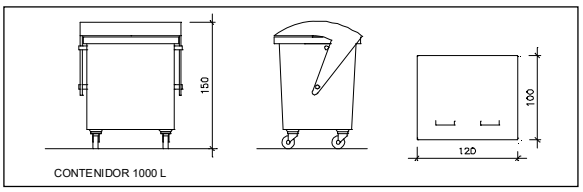
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



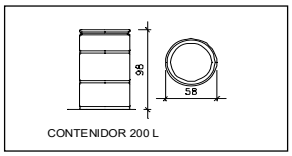
Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

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)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	16,70 T	20,00 %	**13,36 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	13,36 T	11 euros/T	146,95 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**13,4 Tones**
		Total dipòsit ***	**150,00 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€

02.9. Fitxa Compliment DB-SH-Salubritat

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Escola Puig d'Agulles

Adreça: carrer de l'Andròmeda, 4, del Municipi Corbera de Llobregat
Municipi: Corbera de Llobregat
Redactor: Basterrechea Tejada Arquitectes

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

DB-HS 1 Protecció davant la humitat: Donat que tan sols es tracta de millora de coberta d'un edifici escolar ja construït, no és d'aplicació el compliment del DB-HS 1.

DB-HS 2 Recollida i evacuació de residus: Donat que tan sols es tracta de millora de coberta d'un edifici escolar ja construït, no és d'aplicació el compliment del DB-HS 2.

DB-HS 3 Qualitat de l'aire interior. Donat que tan sols es tracta de millora de coberta d'un edifici escolar ja construït, no és d'aplicació el compliment del DB-HS 3.

DB-HS 4 Subministre d'aigua. Donat que tan sols es tracta de millora de coberta d'un edifici escolar ja construït, i l'actuació no afecta l'instal·lació d'aigua, no és d'aplicació el compliment DB-HS 4.

02.10. Fitxa Compliment DB - SUA – Seguretat d'Utilització i Accesibilitat

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Escola Puig d'Agulles

Adreça: carrer de l'Andròmeda, 4, del Municipi Corbera de Llobregat
Municipi: Corbera de Llobregat
Redactor: Basterrechea Tejada Arquitectes

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

SUA.1.- SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES

SUA 1.3. Desnivells

Protecció dels desnivells

Barreres de protecció als desnivells, forats i obertures (tant horitzontals com verticals) balconeres, finestres, etc. amb diferència de cota (h).	Per a h ≥ 550 mm
Senyalització visual i tàctil en zones d'ús públic	Per a h ≤ 550 mm Dif. tàctil ≥ 250 mm de la vora

Característiques de les barreres de protecció

Alçada de la barrera de protecció:

	CTE	PROJECTE
diferències de cotes ≤ 6 m.	≥ 900 mm	**COMPLEIX**
resta dels casos	≥ 1.100 mm	**COMPLEIX**
forats d'escales d'amplada menor que 400 mm.	≥ 900 mm	**NP**

Medició de l'alçada de la barrera de protecció (veure gràfic)

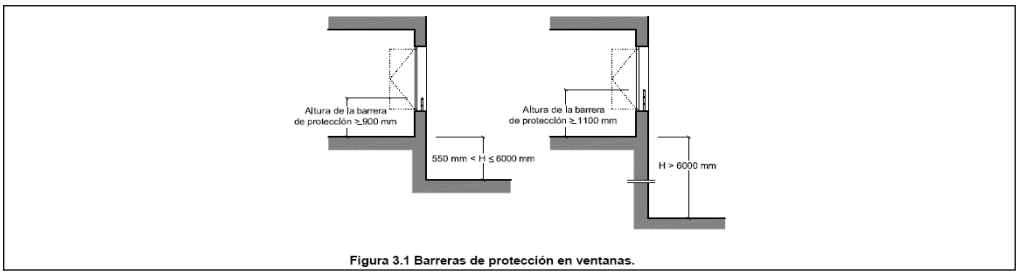


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

Resistència i rigidesa enfront a la força horitzontal de les barreres de protecció (Veure taules 3.1 y 3.2 del Document Bàsic SE-AE Accions a l'edificació)		
Característiques constructives de les barreres de protecció:	CTE	PROJECTE
	No seran escalables	
No existiran punts de recolzament a la alçada accessible (Ha).	200≥Ha≤700mm	**NP**
Limitació de les obertures al pas d'una esfera	Ø ≤ 100mm	**NP**
Límit entre part inferior de la barana i línea d'inclinació	≤ 50 mm	**NP**

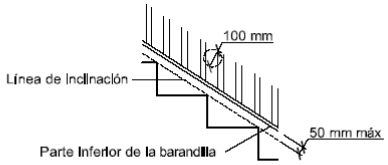


Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

SUA 1.4. Escales i rampes

Escales d'ús restringit

Escala de traçat lineal

	CTE	**NP**
Ample del tram	≥ 800 mm	**NP**
Alçada de la contrapetja	≤ 200 mm	**NP**
Ample de la petjada	≥ 220 mm	**NP**

Escala de traçada corba	DB-SU 1.4	**NP**

Replans partits amb graons a 45º

Graons sense tàbica (dimensions segons gràfic)

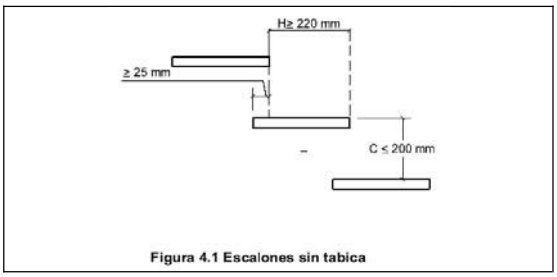


Figura 4.1 Escalones sin tabica

SUA 1.4. Escales i rampes

Escales d'ús general: graons

trams rectes d'escala

	CTE	PROJECTE
Petjada	≥ 280 mm	**NP**
Contrapetja	130 ≥ H ≤ 185 mm	**NP**
es garantirà 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm (H = petjada, C= contrapetja)	la relació es complirà al llarg d'una mateixa escala	**NP**

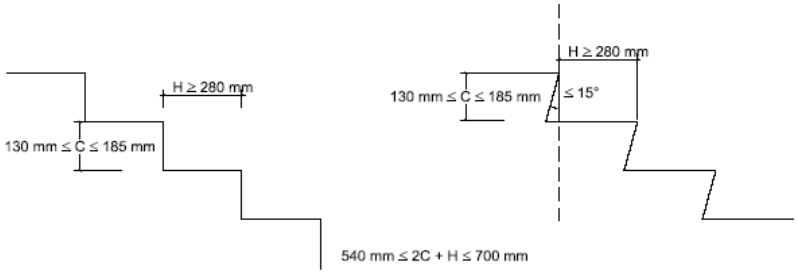


Figura 4.2 Configuración de los peldaños.

escala amb traçat corb

	CTE	PROJECTE
Petjada	H ≥ 170 mm al costat més estret	**NP**

	H ≤ 440 mm al costat més ample	**NP**

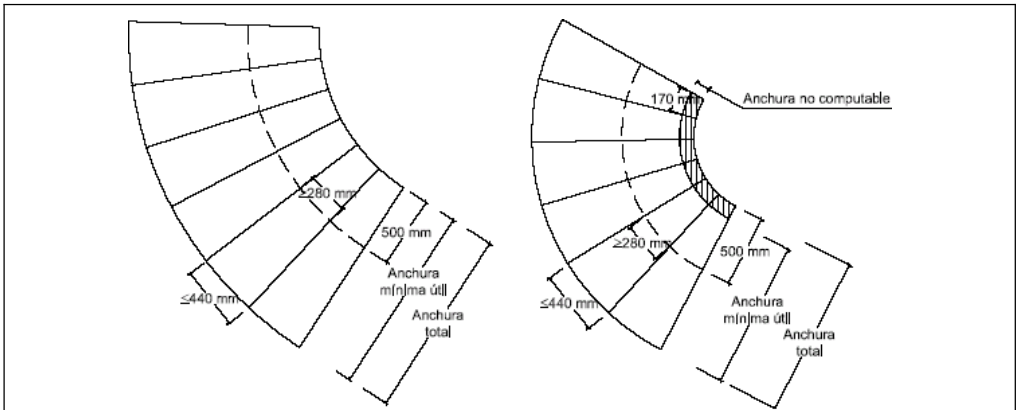


Figura 4.3 Escalera con trazado curvo.

escales d'evacuació ascendent

Esglaons (la contrapetja serà vertical o formarà angle ≤ 15º amb la vertical)	**NO PROCEDEIX**

escales d'evacuació descendent

Esglaons, s'admeten	**NO PROCEDEIX**

SUA 1.4. Escales i rampes

Escales d'ús general: trams

	CTE	PROJECTE
Nombre mínim de graons per tram	3	**N P**
Alçada màxima a salvar per cada tram	≤ 3,20 m	**N P**
En una mateixa escala tots els graons tindran la mateixa contrapetja		**N P**
En trams rectes tots els graons tindran la mateixa petjada		**N P**
En trams corbs (tots els graons tindran la mateixa petjada mesurada al llarg de tota línea equidistant d'un dels costats de l'escala),	El radi serà constant	**N P**
En trams mixtes	la petjada mesurada en el tram corb ≥ petjada a les parts rectes	**N P**

Amplada útil del tram (lliure d'obstacles)

Comercial i pública concurrència	1200 mm	**N P**
Altres	1000 mm	**N P**

Escales d'ús general: Replans

entre trams d'una escala amb la mateixa direcció:

… Amplada dels replans disposats	≥ ample escala	**N P**
… Longitud dels replans (mesurada al seu eix).	≥ 1.000 mm	**N P**

entre trams d'una escala amb canvis de direcció: (figura 4.4)

… Ample dels replans	≥ ample escala	**N P**
… Longitud dels replans (mesurada al seu eix).	≥ 1.000 mm	**N P**

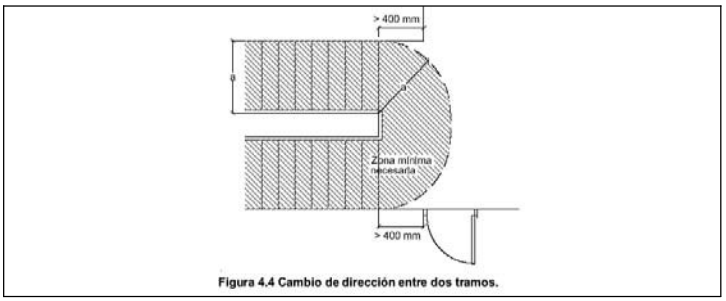


Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.

Escales d'ús general: Passamans

Passamans continu:

a un costat de l'escala	Quan salven alçada ≥ 550 mm
en tots dos costats de l'escala	Quan ample ≥ 1.200 mm o estiguin previstes per a P.M.R.

Passamans entremitjos.

Es disposaran per a ample del tram	≥2.400 mm	**N P**
Separació de passamans entremitjos	≤ 2.400 mm	**N P**

Alçada del passamans	900 mm ≤ H ≤ 1.100 mm	**N P**

Configuració del passamans:

serà ferm i fàcil d'agafar		
Separació del parament vertical	≥ 40 mm	**N P**
el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà		

SUA 1.4. Escales i rampes

Rampes

	CTE	PROJECTE

Pendent:

rampa estàndard	6% < p < 12%	**N P**
usuari cadira de rodes (PMR)	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resto, p ≤ 6%	**N P**
circulació de vehicles en garatges, també previstos per la circulació de persones	p ≤ 18%	**N P**

Trams: longitud del tram:

rampa estàndard	l ≤ 15,00 m	**N P**
usuari cadira de rodes	l ≤ 9,00 m	**N P**

Ample del tram:
ample lliure d'obstacles
ample útil es mesura entre parets o barreres de protecció

ample en funció de DB-SI	**N P**

rampa estàndard:

ample mínim	a ≥ 1,00 m	**N P**

usuari cadira de rodes

ample mínim	a ≥ 1200 mm	**N P**
trams rectes	a ≥ 1200 mm	**N P**
amplada constant	a ≥ 1200 mm	**N P**
Per a vores lliures, element de protecció lateral	h = 100 mm	**N P**

Replans:

entre trams d'una mateixa direcció:

Ample replà	a ≥ ample rampa	**N P**
longitud replà	l ≥ 1500 mm	**N P**

entre trams amb canvi de direcció:

ample replà (lliure d'obstacles)	a ≥ ample rampa	**N P**
ample de portes i passadissos	a ≤ 1200 mm	**N P**
distància de porta respecte a l'arrencada d'un tram	d ≥ 400 mm	**N P**
distància de porta respecte a l'arrencada d'un tram (PMR)	d ≥ 1500 mm	**N P**

Passamans:

Passamans continu en un costat	desnivell > 550 mm	
Passamans continu en un costat (PMR)	desnivell > 1200 mm	
Passamans continu en els dos costats	a > 1200 mm	
alçada passamans	900m ≤h≤1100 m	**N P**
alçada passamans addicional (PMR)	650mm≤h≤750m m	**N P**
separació del parament	d ≥ 40 mm	**N P**

característiques del passamans:

Sistema de subjecció no interfereix en el pas continu de la mà ferma, fàcil d'agafar	**N P**

Escales fixes

Amplada	400mm ≤ a ≤ 800 mm	**COMPLEIX**
Distància entre graons	d ≤ 300 mm	**COMPLEIX**
espai lliure davant de l'escala	d ≥ 750 mm	**COMPLEIX**
Distància entre la part posterior dels esglaons i l'objecte més pròxim	d ≥ 160 mm	**COMPLEIX**
Espai lliure als dos costats si no està previst de gàbies o dispositius equivalents	400 mm	**COMPLEIX**

protecció addicional:

Prolongació de barana per sobre de l'últim graó (per risc de caiguda per falta de recolzament)	p ≥ 1.000 mm	**COMPLEIX**
Protecció circumdant.	h > 4 m	**COMPLEIX**
Plataformes de descans cada 9 m	h > 9 m	**N P**

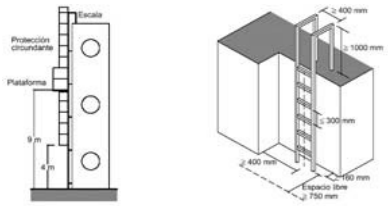


Figura 4.5 Escalas

02.11. Compliment DB-HE-Estalvi d'energia

El projecte RAM 2023 als Serveis territorials al Baix Llobregat: Escola Puig d'Agulles

Adreça: carrer de l'Andròmeda, 4, del Municipi Corbera de Llobregat
Municipi: Corbera de Llobregat
Redactor: Basterrechea Tejada Arquitectes

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

DB-HE 0 Limitació del consum energètic. Donat que tan sols es tracta de millora de coberta d'un edifici escolar ja construït, i no s'intervè en les instal·lacions de generació tèrmica, no és d'aplicació el compliment del DB-HE 0.

DB-HE 1 Condicions per el control de la demanda energètica Recollida i evacuació de residus. Donat que es tracta de millora de coberta d'un edifici escolar ja construït és d'aplicació el compliment del DB-HS 1 en l'àmbit de l'actuació.

Zona climàtica	D2
Valor transmitància tèrmica (U_{lim}) en cobertes (U_c) Taula 3.1.1.a – HE1	0,35 W/m^{2}K

Coberta plana: 0,31 W/m^{2}K
Composició (interior – exterior): - Forjat reticular de formigó (30cm) - Formigó de pendents (5 cm) - Làmina impermeable - Làmina geotèxtil - Aïllament tèrmic de poliestirè extruït (XPS) – (10cm) - Làmina geotèxtil - Grava (7cm)

Coberta inclinada: 0,27 W/m^{2}K
Composició (interior – exterior): - Llosa de formigó (30cm) - Formigó de pendents (3 cm) - Panell sandvitx amb nucli d'aïllament tèrmic de poliisocianurat (PIR), cara exterior d'acer amb planxa nervada i cara interior d'acer amb planxa grecada

DB-HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques. Donat que tan sols es tracta de millora de coberta d'un edifici escolar ja construït, no és d'aplicació el compliment del DB-HE 2.

DB-HE 3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació. Donat que tan sols es tracta de millora de coberta d'un edifici escolar ja construït, i l'actuació no afecta l'instal·lació d'il·luminació, no és d'aplicació el compliment DB-HE 3.

DB-HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calent sanitària. Donat que tan sols es tracta de millora de coberta d'un edifici escolar ja construït, no és d'aplicació el compliment DB-HE 4.

DB-HE 5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables. Donat que tan sols es tracta de millora de coberta d'un edifici escolar ja construït, no és d'aplicació el compliment DB-HE 5.

DB-HE 6 Dotacions mínimes per la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics. Donat que tan sols es tracta de millora de coberta d'un edifici escolar ja construït, no és d'aplicació el compliment DB-HE 6.

PROJECTE D'OBRES RAM 2023

ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT
ESCOLA PUIG D'AGULLES XMA-23502

1. M MEMÒRIA

1.1 .DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

1.2 .MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.3 .ANNEXES DE NORMATIVA

1.4. INVERSIÓ CCESSIBILITAT I ESPORTS

1.5. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

D MEMÒRIA

1.1. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

1.1.1 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

L'objecte del present projecte és la redacció de tots els documents necessaris per a definir les obres per a dur a terme la realització del projecte executiu per a dur a terme l'execució de les obres al CEIP Puig de les Agulles a Corbera de Llobregat. Es tracta de la rehabilitació d'una part de coberta (coberta 1 segons la documentació gràfica), la qual actualment ja disposa d'aïllament tèrmic, làmina impermeable, geotèxtil, i un acabat de graves.
Es preveu la substitució de totes les capes mantenint només la base de formigó alleugerit de formació de pendent existent, i també reaprofitant les graves existents.

1.1.2 TERMINI D'EXECUSIÓ

Es preveu l'execusió del projecte en el període de 2 mesos.

1.2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

ACTUACIONS PRÈVIES

Es preveu la rehabilitació d'una part de la coberta superior de l'edifici principal. Pel que fa a enderrocs es durà a terme la retirada de la totalitat dels elements que conformen la coberta: capa de graves, aïllament tèrmic i per últim la impermeabilització fins a arribar a la capa A més, es procedirà a la retirada de la totalitat de boneres, es mantindrà la coronació existent dels murets perimetrals i intermedis així com es preveu el repicat i sanejat de l'arrebossat d'aquests murets. Finalment, es retiraran l'acabat de les cobertes dels cossos ubicats en la trobada amb la façana sud-est.

La tècnica d'enderroc utilitzada per desenvolupar tots aquests treballs serà amb mitjans manuals per evitar transmetre vibracions als usuaris del centre educatiu. Respecte a l'ordre d'execució dels treballs d'enderroc es realitzaran en trams: cada coberta es divideix en tres trams, es guarden les graves del primer tram, en sacs dintre de la parcel·la de l'escola, es retiren totes les capes del primer tram, i se substitueix per altes capes noves, i per l'acabat s'aprofiten les graves del següent tram. S'aplica aquesta estratègia per tots als trams de cada coberta, d'aquesta manera es minimitzen el moviment de graves dintre de l'obra, així com l'ús del camió grua.

SUSTENTACIÓ ESTRUCTURAL

No s'intervé en aquesta reforma a nivell de sustentació de l'edifici ni la seva pròpia estructura i per tant no procedeix cap descripció de les característiques rellevants per al disseny, o càlcul per l'execució dels elements de fonaments i contenció.

SISTEMES ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS

Pel que fa als revestiments i acabats, es consideraran en aquest apartat aquells la prestació dels quals calgui per donar resposta a un determinat requisit normatiu. En cas contrari es consideraran en l'apartat Sistemes d'acabats.
Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE. Per a cada un d'ells s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.

COBERTES

Es manté la formació de capa de protecció de morter de ciment existent i es comproven els pendents per a dur a terme una regulització correcte de la superfície de la coberta per a, i es col·loquen les noves boneres, posteriorment procedir a la col·locació de la membrana per a impermeabilització de cobertes de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat. Posteriorment, es procedirà a la col·locació d'un geotèxtil de protecció i d'un nou aïllament tèrmic amb planxes de

poliestirè extruït de 100mm de gruix mantenint l'actual estat de l'aïllament per, per acabar procedir a la col·locació d'altra capa de geotèxtil de protecció per finalment procedir a la re-col·locació de la grava. Aquest procediment s'aplicarà a cadascú dels tams explicats anteriorment.

Pel que fa als cossos ubicats en la trobada amb la façana sud-est, un cop sanejada la superfície, es procedirà a la col·locació d'una nova coberta executada amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares.

En els murs perimetrals i un cop executat el repicat i sanejat d'aquest, es procedirà a la reintegració de la totalitat dels elements afectats i es col·locarà una nova coronació, sobre l'existent, amb planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,60 mm de gruix, color estandard diferent de blanc i recobriment protector tipus ESMERALDA PLUS/BACK o equivalent.

ESCALES I RAMPES

Per a garantir la correcta accessibilitat del tècnic de manteniment a les cobertes, es preveu la col·locació d'escala de gat al tester (nord-est), d'alumini de 710mm, composta per tirants amb un espaiat entre els arcs és de 1500mm, d'Europeanprof o equivalent. També es preveu la col·locació de línia de vida amb cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0.

EVACUACIÓ D'AIGÜES

No s'afecta la xarxa, només es substitueixen les boneres existents a l'àmbit d'obra per altres noves amb tapa antigrava. La intervenció incorpora nous sobreeixidors definits a la documentació gràfica.

1.3. ANNEXES DE NORMATIVA

Normativa Urbanística

El projecte s'ha resolt seguint les directrius del Pla d'Ordenació Municipal vigent. L'ús del local objecte de la reforma és el mateix, pel que la compatibilitat urbanística de la proposta és implícita.

Normativa tècnica aplicable

Generals:

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

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), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008).

RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017) RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE:

6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de Trabajo RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos. RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Accessibilitat:

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificacions RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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 modificacions Llei d'accessibilitat Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 D 135/95 (DOGC 24/3/95)

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 modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. Llei 3/2010 del 18 de febrer

(DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

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'empresonament

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-9 Accessibilitat

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

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios-RIPCI (RD 513/2017)

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

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

Ley del ruido Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2 RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

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)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones

Técnicas Complementarias RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

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.

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

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)
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

Control de qualitat

Marc general
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013,
(BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)
Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89)
desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)
Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva
89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.
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)
R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.
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
Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)
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 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)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

1.4. INVERSIO ACCESSIBILITAT I ESPORTS

En aquesta actuació no hi ha inversió en instal·lacions esportives i accessibilitat.

1.5. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

En aquest annex es troba un pla de treballs indicatiu de la possible execució de les obres considerades en el projecte, que pugui servir de base al que ha de presentar el contractista.
L'esmentat pla resulta de la resolució d'una xarxa de precedències, a partir de la definició d'unes activitats del pla de treballs, dels lligams entre elles i d'un calendari laboral estimat.

Es defineix també en aquest apartat la correspondència entre les unitats d'obra del pressupost i les activitats del pla de treballs

Mitjans humans i materials

Un equip de obra de 6 persones, incloent (1) encarregat, (1) oficials de 1ª, (3) manobres i (1) instal·lador.

Punts singulars o conflictius

S'haurà de tenir en compte la necessitat de fer les obres de forma sense afectar l'activitat docent.

Es recomana aprofitar els períodes no lectius (vacances de Nadal i estiu) per fer els treballs de major afectació del funcionament de l'escola.
Respecte a l'ordre d'execució dels treballs d'enderroc es realitzaran en trams: cada coberta es divideix en tres trams, es guarden les graves del primer tram, en sacs dintre de la parcel·la de l'escola, es retiren totes les capes del primer tram, i se substitueix per altes capes noves, i per l'acabat s'aprofiten les graves del següent tram. S'aplica aquesta estratègia per tots als trams de cada coberta, d'aquesta manera es minimitzen el moviment de graves dintre de l'obra, així com l'ús del camió grua.

Pla d'obres

A continuació s'adjunta el Pla d'obres amb el termini previst de l'actuació.

	MES 1				MES 2			
CAPÍTOL	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
01.01 Treballs previs i mitjans auxiliars								
01.02 Enderrocs i desmuntatges								
01.03 Reparacions								
01.04 Acabats								
01.GR Gestió de residus								
01.SS Seguretat i salut								

Rubí, juliol de 2023

Fernando Tejada Sedano

1.6. AN ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

EBSS 1 INTRODUCCIÓ

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'article 7è i en aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les administracions públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències pel seguiment del pla. Qualsevol anotació feta al llibre d'incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'article 15è del reial decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra. Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del reial decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el pla de seguretat i salut.

El coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (art. 11è).

1.1.- principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10è del reial decret 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'article 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.

- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

EBSS 2. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENCÀRREC

2.1. Promotor

Infraestructures.cat amb CIF A-59-377135 és la promotora del projecte **"RAM 2023 SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): ESCOLA PUIG D'AGULLES",** pel qual es redacta aquest estudi bàsic de seguretat i salut.

2.2. Autor del projecte

El projecte pel qual es redacta el present estudi bàsic de seguretat i salut, fou redactat en data maig de 2023 per Basterrechea – Tejada arquitectes, SLP, societat d'arquitectura amb els arquitecte Fernando Tejada Sedano, arquitecte col·legiat amb el nº 37511-1, i adreça professional a Rubí (Barcelona), Ctra. de St. Cugat, 63A, 1r-oficina 4, CP: 08191.

2.3. Autor del estudi bàsic de seguretat i salut

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut fou redactat en data maig de 2023 per Basterrechea – Tejada Arquitectes, SLP, societat d'arquitectura amb els arquitecte i Fernando Tejada Sedano, arquitecte col·legiat amb el nº 37511-1, i adreça professional a Rubí (Barcelona), Ctra. de St. Cugat, 63A, 1r-oficina 4, CP: 08191.

EBSS 3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

3.1. Emplaçament de les obres

Les obres a les quals fa referència aquest estudi bàsic de seguretat i salut, es troben situades a l'avinguda dels pins 49, Corbera de Llobregat.

3.2. Tipus d'obra

L'obra a la qual fa referència aquest estudi bàsic de seguretat i salut, és del tipus rehabilitació interior sense afectació de la estructura.

3.3. Descripció de l'obra

L'objectiu de l'actuació és millora de cobertes de l'edifici principal de l'escola Puig d'Agulles.

3.4. Descripció de les mesures de seguretat a destacar

3.5. Pressupost d'execució material

El pressupost d'execució material del Projecte executiu de "RAM REACT 2022 Serveis territorial al Baix Llobregat (XI): Escola Puig d'Agulles, situada al carrer de l'Andròmeda, 4, del Municipi Corbera de Llobregat, puja la quantitat de CINQUANTA-NOU MIL SIS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS (59.694,14 €), SENSE IVA.

3.6. Costos de Seguretat i Salut

Els costos de la seguretat i salut estan inclosos dins de les partides de pressupost d'obra.

3.7. Termini d'execució i fases de l'obra

Es preveu que l'obra tingui una durada de **1 mes.**

3.8. Número de treballadors

Un equip de obra de 6 persones, incloent (1) encarregat, (1) oficials de 1ª, (3) manobres i (1) instal·ladors.

EBSS 4. ACTUACIONS PRÈVIES

4.1. Tancament de l'obra

El tancament de l'obra estarà realitzat per l'empresa adjudicatària de l'obra.

4.2. Accés a l'obra

Es realitzarà des de qualsevol de les apertures amb accés (carrer d'Aldebaran o carrer de l'Andròmeda)

L'aplec de material i la col·locació de les casetes d'obra, s'ubicaran a l'interior de la parcel·la.

4.3. Instal·lacions aèries i soterrades existents

No són afectats.

4.4. Subministrament de serveis

La Documentació Gràfica del projecte inclou plànols dels serveis existents. S'ha de comprovar *in situ* la seva veracitat i prendre les mesures oportunes en cas d'afectació.

EBSS 5. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, etc.).

5.1. Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues, etc.).
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

5.2. Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

5.3. Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Fallida de l'estructura.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Acumulació i baixada de runes.

5.4. Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom i/o caiguda de les edificacions existents.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar.

5.5. Fonaments i murs de contenció

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contacte amb materials agressius
- Talls I punxades
- Cops i ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom i/o caiguda de les edificacions existents.
- Contactes elèctrics directes o indirectes

- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

5.6. Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

5.7. Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

5.8. Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, etc.).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobreesforços per postures incorrectes.
- Caigudes de pals i antenes.

EBSS 6. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars
característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la
vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones
controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

6.1. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general tindran prioritat les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

6.1.1 Equips de protecció individual

Per realitzar els treballs, seran necessaris els següents equips de protecció individual;

- Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458.
  Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149.
- Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083.
- Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420.
- Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable.
- 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, UNE-EN 365 i UNE- EN 355.
- 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.
- Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic.
- Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813.

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació.
- Utilització d'equips de subministrament d'aire.

6.1.2 Equips de protecció col·lectiva

Per realitzar els treballs, seran necessaris els següents equips de protecció col·lectiva;

- 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.
- 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.
- 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 de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre 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.
- 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 de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.
- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.

- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents.
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Sustentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

6.1.3. Protecció col·lectiva

- Tancament d'obra.
- Senyalització.
- Formació e informació

6.1.4. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

6.2. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

EBSS 7. PLEC DE CONDICIONS

En la redacció d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en l'últim apartat d'aquest plec de condicions, i en especial la llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, i el reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut, forma part de la "REDACCIO DE PORJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES EN EL MARC DEL PROJECTE UIA03-264 BLAU VERD I GRIS. ADAPTANT LES ESCOLES AL CANVI CLIMÀTIC" per a l'Escola Antaviana (Carrer Nou Barris, 0 Barcelona) és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tal efecte, com s'ha assenyalat al punt 3.6, Els costos de la Seguretat i Salut estan inclosos dins dels preus unitaris de les partides d'obra a executar.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollits en el pressupost d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, podran ser modificats o substituïts per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut al qual es refereix l'article 7 è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en aquest estudi bàsic de seguretat i salut.

Si la direcció facultativa, el tècnic coordinador o la propietat aprecien que per l'execució de qualsevol treball relacionat amb aquest obra cal variar o modificar, sempre per millorar, qualsevol dels sistemes de seguretat, l'empresa adjudicatària i/o qualsevol empresa subcontractada assumirà l'import d'aquests.

7.1. Senyalització

En l'obra s'utilitzaran les senyalitzacions homologades d'obligatorietat, d'informació i prohibició. El número i la localització queden indicats en l'estat d'amidaments i plànols si escau. Així doncs, en un lloc de fàcil visió, es disposarà d'un panell protegit de les inclemències meteorològiques, el qual haurà de complir els següents requisits:

- Panell de pvc de color verd, amb lletres i vora blanca, proveït de 8 anelles metàl·liques per a la seva fixació. Donada la seva flexibilitat s'enganxarà a un suport adequat i, a més a més, avisos posteriors hauran d'anar protegits de les inclemències meteorològiques, i s'enganxaran al panell amb cinta adhesiva.

- El panell s'utilitzarà exclusivament per temes referents a la seguretat i la salut, dirigits al personal contractat i al subcontractat.

En el panell no hi pot faltar:

- Nom del delegat de prevenció de seguretat i salut de l'empresa.
- Nom del personal que conforma el comitè – comissió de seguretat i salut.
- Acta comitè – comissió de seguretat i salut mensual.
- Instruccions per l'assistència d'accidentats.
- Avisos de seguretat (s'adjunten models orientatius).
- Emplaçament i telèfon dels diferents centres mèdics, per poder traslladar els accidentats, bombers, ambulàncies.

Avís important

Per tal d'atènyer una eficaç protecció en les matèries relacionades amb la seguretat i salut en el treball, es comunica a tot el personal al servei de l'empresa, l'obligació d'observar en el seu lloc de treball les mesures legals i reglaments vigents.

El que es pretén doncs, és complir fidelment els preceptes continguts en l'ordre general de seguretat i salut i en aquest cas de la construcció, com també les ordres i instruccions que a tal efecte, hagin fet poders, els seus superiors. De la mateixa manera, tot treballador ha d'avisar, amb la mateixa diligència, al seu cap d'accidents, riscs o anomalies que es poden observar en les instal·lacions, maquinària o eines.

Es recorda que de conformitat amb la vigent legislació, si fos necessari l'empresa podrà sancionar els treballadors que no compleixin les instruccions de seguretat donades pels seus superiors o infringeixin les disposicions vigents contingudes en les normes d'aplicació general o especifica.

Avís a empreses subcontractades i al seu personal

Es posa en coneixement de les empreses subcontractades, així com a la mà d'obra emprada en el lloc de treball, l'obligació que han de complir i fer complir totes les normes vigents, en ordre a una eficaç prevenció dels riscs derivats del treball. A al efecte, s'haurà de proveir a tot el personal de les mesures de protecció individual i/o col·lectives que es requereixin. La direcció de l'empresa es reserva el dret que li permet sancionar o penar en el cas que es produís l'incompliment de les normes de seguretat i salut.

Totes aquestes empreses estan obligades al compliment de les normes específiques de seguretat i salut, essent elles responsables de la protecció directa dels seus treballadors per la manca de mesures de seguretat. L'empresa col·laborarà amb les empreses subcontractades en la vigilància i la prevenció del risc d'accidents.

7.2. Serveis de prevenció

7.2.1. Formació i medicina preventiva

S'impartirà cursets de formació preventiva en matèria de seguretat i salut en el treball, a tot el personal que intervingui en l'obra.

Tota persona que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ, abans de l'inici del treball encomanat, el qual serà repetit en un període de 6 mesos, si la durada de l'obra es superior aquest temps.

7.2.2. Riscs de danys a tercers

Es tancaran i delimitaran, mitjançant tanques mòbils, les zones on s'estigui treballant, instal·lant-se senyals d'abalisament i de preferència de pas de vehicles, si fos el cas.

7.2.3. Serveis tècnics de seguretat i salut

L'empresa constructora per a la realització d'aquesta obra, disposarà d'assessorament tècnic contractat a tal efecte.

7.2.4. Servei mèdic

L'empresa disposarà de servei mèdic propi o mancomunat.

7.2.5. Coordinador de seguretat i salut

Es obligatori per part del promotor d'aquesta obra, el nomenament del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, anotant-se aquesta diligència el llibre d'incidències de l'obra. Segons l'article 9è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, el coordinador tindrà les següents obligacions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.
- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat al estimar la durada requerida per a l'execució d'aquest diferents treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, en el seu cas, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15è de la llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a les quals es refereix l'article 10è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre.
- Aprovar el pla de seguretat i salut, abans de l'inici de l'obra, elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació de les activitats empresarials prevista en l'article 24è de la llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries per a que solament les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

Quan no sigui necessària la designació de coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, les funcions atribuïbles a aquest seran assumides per la direcció facultativa.

La designació del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

7.3. Altres disposicions

7.3.1. Pla de seguretat i salut en el treball (article 7è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre)

En aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en aquest estudi bàsic de seguretat i salut, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

En aquest pla, s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en aquest estudi bàsic de seguretat i salut.

En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre.

7.3.2. Visat de projectes (article 17è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, serà requisit necessari pel visat per part el col·legi professional corresponent, per l'expedició de la llicència municipal i altes autoritzacions i tràmits per part de les administracions públiques.

7.3.3. Avís previ (article 18è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre)

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.

L'avís es redactarà segons el que disposa l'annex III del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre. S'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

7.3.4. Obertura del centre de treball (article 19è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al qual es refereix l'article 7è del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la inspecció de treball i seguretat social, i dels tècnics del òrgans especialitats en matèria de seguretat i salut en les administracions públiques competents.

7.4. Prescripcions que han de complir els mitjans de seguretat

7.4.1. Condicions del mitjans de seguretat

Tota la roba de protecció col·lectiva i/o personal tindrà fixat un temps de vida útil, rebutjant-se la seva caducitat, per tant 3 usos, vol dir 3 obres, prenent-se aquesta norma com a general. Quan no s'especifiqui cap condició d'ús, vol dir que la seva amortització sols és per un obra i per tant quan s'utilitzi un element de nou i ja hagi estat utilitzat, la condició d'ús representarà una disminució de preu o la recepció d'un de nou.

L'acceptació d'una peça usada necessitarà l'aprovació expressa.

La seguretat dins de la seguretat representa, que per la col·locació de medis de protecció col·lectius, el personal romandrà protegit individualment.

7.4.2. Proteccions personals

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball, OM 17/05/74, BOE 29 de març de 1974, en els casos suposats que no existeixi homologació, seran de la qualitat adequada a la missió encomanada.

Quan la peça s'espatlli, trenqui, deteriori o es faci malbé per qualsevol raó, es reposarà de seguida.

7.4.2.1. casc de seguretat no metàl·lics MT-1 (BOE - 30/12/74)

Subjecció integral i modulable. Resistència a cops i xocs. No superar un pes de 450 Kg. Fabricat de materials de combustió lenta i resistent a greixos i ambient atmosfèric.
- Classes N casc d'ús normal.
- Classes E casc d'ús especial, en risc elèctric. Baixa tensió classe EB, alta tensió, es a dir, superior a 1000 volts EAT.

Condicions:
- Subjecció integral i modulable.
- Resistència a cops i xocs.
- No superar un pes de 450 kg
- Fabricat amb materials de combustió lenta i resistent a greixos i ambient atmosfèric.

7.4.2.2. protectors auditius MT-2 (BOE - 01/09/75)

Condicions:
- Es col·locaran com a mínim a partir de 50 dB, o en condicions adverses.
- El protector auditiu s'ajustarà convenientment.
- S'aconsella el casc auditiu en lloc del tap, evitant el furóncol.
- Es dimensionarà l'aïllament acústic en funció de la pressió sonora.

7.4.2.3. calçat de seguretat contra riscs d'impactes mecànics MT-5 (BOE - 04/09/75). Modificació (BOE - 27/10/75)

Característiques generals:
- Estaran adequades les proteccions al medi agressor, químic, calor, mecànic, humitat, electricitat i perforació.
- El calçat cobrirà adequadament el peu, permetin desenvolupar un moviment normal al caminar.

7.4.2.4. banquetes aïllants de maniobres MT -6 (BOE - 05/09/75). Modificació (BOE - 24/10/75)

Condicions:
- En determinats treballs en tensió quan no pugui suprimir-se aquesta, s'habilitarà una banqueta aïllant 5 vegades la
tensió en circulació.

7.4.2.5. equips de protecció personal de vies respiratòries.

Es col·locaran els filtres d'acord amb les normes del fabricant i a la compatibilitat del tòxic a aïllar dintre del filtre, i exhalació.
- Normes comuns i adaptadors facials MT-7 (BOE - 06/09/75). Modificació (BOE - 29/10/75).
- Filtres mecànics MT-8 (BOE - 08/09/75). Modificació (BOE - 30/10/75).
- Màscares autofiltrants MT-9 (BOE - 09/09/75). Modificació (BOE - 31/10/75).
- Filtres químics i mixtes contra l'amoníac MT-10 (BOE - 10/09/75). Modificació (BOE - 01/11/75).
- Filtres químics i mixtes contra monòxid de carbó MT-12 (BOE - 13/07/77).
- Filtres químics i mixtes contra clor MT-14 (BOE - 21/05/78).
- Filtres químics i mixtes contra anhídrid sulfurós MT-15 (BOE - 21/06/78).
- Semiatòmiques d'aire fresc, amb mànega de respiració MT-20 (BOE - 05/01/81).
- Filtres químics i mixtes contra àcid sulfúric MT (BOE - 03/04/81).

7.4.2.6. oculars contra impactes

S'escollirà el protector ocular en funció del tipus d'element agressor. Seran materials d'ús oftàlmic i neutres. Tindran la resistència química, física i mecànica, les muntures per amortir i evitar la caiguda del protector òptic. Portaran impresa en la muntura el tipus de resistència que tinguin.

- Ullera de muntura tipus universal per protecció contra impactes MT-16 (BOE - 17/08/78).
- Oculars de protecció contra impactes MT-17 (BOE - 09/09/78).
- Oculars filtrants per viseres de soldadors MT-18 (BOE - 21/06/79).

7.4.2.7. botes impermeables a l'aigua i la humitat

Es faran servir botes altes de goma. Al més petit símptoma de tenir un deteriorament seran reemplaçades.

7.4.2.8. plantilles de protecció davant el risc de penetració

La plantilla evitarà la filtració. No cal que sigui rígida, amb un gruix mínim de 3 mm. i de material resistent al punxonament.

7.4.2.9. roba de treball

La roba de treball complirà, amb caràcter general, els següents requeriments mínims:

- Teixit lleuger i flexible, que pugui permetre una fàcil neteja i adequada condició de temperatura i humitat del lloc de treball.

- S'ajustarà be al cos.
- S'eliminarà els elements addicionals, per evitar perill d'enganxada.
- En casos especials, la roba de treball serà de teixit impermeable, incombustible o d'abric.

7.4.3. Proteccions col·lectives
Tindran la resistència mecànica, física i química adequada a la funció que hagin de complir, estimant-se amb un coeficient de seguretat de com a mínim 5 anys.

7.4.3.1. tancat de l'obra
És obligatori tancar l'obra de manera que impedeixi al vianant, per negligència, l'entrada al recinte de l'obra. Es col·locarà una porta de dimensions adequades per el trànsit de camions o vehicles similars. La tanca serà de 1.90 a 2.00 m. d'alçada. En els recintes de soterrani es col·locarà una protecció quan es sobrepassi l'alçada de 1.5 m. o bé, per la possibilitat de la presència de nens per proximitats d'escoles o condicions determinades que aconsellin protegir-lo per manca il·luminació, etc.

7.4.3.2. serveis higiènics
Tindran la resistència, com a mínim, les indicades en les accions gravitatòries de l'edificació i la seva estabilitat complirà els mateixos coeficients de seguretat.

7.4.3.3. rampes d'accés
Tindran la pendent màxima adequada a la potència de la maquinaria amb la seva càrrega màxima, l'objecte és evitar retrocessos. Es dimensionarà l'ample per evitar esllavissaments de terres. De la mateixa manera s'organitzarà perquè no coincideixin en la rampa dues maquines, quan l'ample solament fos calculat per una màquina.

7.4.3.4. baranes de protecció
Es col·locaran com a màxim el suports de les baranes a 2.65 m. de distància entre ells. La resistència mínima es de 150 kg/m. I amb un coeficient de seguretat de 5. La secció en fusta serà de 12x4 cm.

Es composarà de passamans amb una alçada d'1 m., passamà intermedi i sòcol de 15 cm. com a mínim. No es podrà emprar cordes i cintes de palet. La barana serà rígida.
Es col·locaran en totes les obertures exteriors. En les zones de descàrrega de materials s'utilitzaran sistemes de descàrrega que no suposin perill de caiguda de personal.

7.4.3.5. plataformes de descàrrega
Podran ésser metàl·liques o de fusta. En ambdós casos tindran baranes laterals i el personal estarà lligat amb cinturons de seguretat, ancorats a punts fixes de l'obra, mai a la plataforma. La sobrecàrrega de la plataforma es calcularà pel pes màxim de la càrrega més els accessoris, dividit per la superfície i el coeficient de seguretat igual o superior a 5. Igual condició de seguretat s'imposa als estintolaments o ancoratges de la plataforma. S'estabiliran de manera que tinguin un àrea de seguretat sota elles, amb tendència a evitar impactes damunt el personal.

7.4.3.6. bastides metàl·liques
Es col·locaran inexcusablement baranes a partir de 2 m d'alçada. Així mateix s'hauran de col·locar en totes les plataformes de treball que s'imposin a diferents alçades de la bastida. Tindran estintolaments sòlids i d'adequada resistència a la compressió en la base inferior. S'ancorarà convenientment per evitar el seu bolcat. Quan es facin servir acoblaments en voladissos, tenint per tant un moment de tomb, es calcularan els ancoratges, per neutralitzar-los. S'arriostraran per evitar tombs verticals.

S'organitzarà de manera que es pugui accedir a les diferents alçades, sense que existeixin perill d'entrada o de sortida. En el muntatge i desmuntatge s'empraran cinturons de seguretat. Es col·locaran xarxes o tendals quan existeixi perill d'emissió de partícules sobre el personal o calçada. La plataforma mínima es de 0.6 m. Les baranes estaran formades per passamà superior, intermedi i sòcol, tindran resistència de 150 kg/m. Es protegiran les bastides de contacte amb vehicles. Es calcularà la tensió en base segons alçada i càrregues.

7.4.3.7. tendals
Tindran la resistència adequada a la projecció de partícules que tinguin que recollir.
Tots els enganxaments en el perímetre de manera que puguin subjectar-se perimetralment i ampliar-se.

7.4.3.8. escales de mà
Tindran una amplada mínima de 0.5 m. S'ancorarà per la seva part superior i en la base tindran sabates antilliscants. Quan siguin de fusta els esglaons estaran ajustats. No es podrà passar de l'alçada de 5 m. L'escala de mà, passarà 1 m. per sobre del pis.

7.4.3.9. extintors
Es revisaran quan sigui necessari, segons la periodicitat del fabricant. Es tindrà cura del seu emplaçament de manera que quan es produeixi un incendi es pugui accedir al mateix sense perill de cremades.

7.4.3.10. electricitat
Es realitzarà d'acord amb el REBT, així com el d'alta tensió i normes o reglaments que el desenvolupin i complementin. La filosofia de la prevenció elèctrica, és el conjunt de la instal·lació que garantirà una protecció contra contactes directes i indirectes, segons es descriu en l'Article 628è apartat, del REBT, així com els enllaços.

7.4.3.11. proteccions complementaries
Les proteccions que NO tinguessin reflex en aquest estudi bàsic de seguretat i salut i posterior Pla de Seguretat i fossin necessàries, es justificaran amb partides d'alçades a justificar i amb la aprovació expressa de la Direcció Tècnica.

7.5. Plec de condicions tècniques

En tot el referent a l'adquisició, recepció i utilització de materials, eines o maquinària que es facin servir per l'obra, el constructor s'atindrà a les practiques de la bona construcció, fent servir personal especialitzat i qualificat a cada part d'obra que així ho requereixi.

La Direcció Tècnica i Facultativa podrà requerir i sol·licitar documents acreditatius a l'adequada titulació. Aquest estudi bàsic de seguretat i salut, aporta les previsions adequades per a la posterior redacció del Pla de Seguretat i Salut.

No obstant, l'evolució o la pròpia maquinària, tecnificació del constructor, o les característiques dels subcontractistes, poden obligar a que el Pla s'allunyi de les previsions d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, tant en medis tècnics com valoració
econòmica. Per això aquest estudi bàsic de seguretat i salut, i posterior Pla de Seguretat romandrà obert a tot el que suposi millorar la seguretat i prevenció d'accidents, d'acord sempre amb la legislació vigent.

Els medis auxiliars que pertanyen a l'obra bàsica i no a aquest estudi bàsic de seguretat i salut, i posterior Pla de Seguretat, permetran la correcta execució de l'obra, així com l'acoblament de la seguretat a aquest estudi bàsic de seguretat i salut i el Pla subsegüent, devent complir amb la seguretat requerida en cada cas; l'estrebada de terra, (si no s'ha previst en aquest estudi bàsic de seguretat i salut), encofrats, xarxa de terres, els treballs de muntatge i desmuntatge de sistemes de protecció des de el seu començament fins al seu acabament, deuran disposar del mateix grau de seguretat que en el conjunt acabat.

La col·locació de medis de protecció col·lectiva, requerirà la utilització, en el seu cas, de sistemes de protecció individuals. Es l'anomenada "LA SEGURETAT DINS DE LA SEGURETAT".

7.6. Plec de condicions econòmiques

No podran certificar-se dues partides del mateix concepte, així doncs, el sistema o medi auxiliar que s'hagi inclòs en el projecte bàsic o d'execució, no es podrà incloure en l'Estudi i posterior Pla de Seguretat i viceversa.

Es justificarà expressament quines són les despeses generals d'obra i despeses generals d'empresa, per poder evitar duplicitats de certificacions, entre projecte d'execució i de seguretat.

7.7. Plec de condicions jurídiques

És competència exclusiva de la Direcció Tècnica l'aprovació del Pla de Seguretat, així com les modificacions en funció del procés d'execució de l'obra, de les omissions i contradiccions aparents i de la expedició d'ordres complementaries per el desenvolupament del mateix.

Els treballs a realitzar, estaran subjectes a les disposicions del Projecte de Seguretat, a les modificacions aprovades expressament i a les ordres i instruccions complementaries emeses per la Direcció Tècnica.

Tots els materials satisfaran les condicions establertes en la documentació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut i posterior Pla de Seguretat. Es refusaran les que no s'ajustin a les prescripcions o siguin defectuoses o no reuneixin condicions de solidesa.

Quan la Direcció Tècnica tingués fonaments per creure en l'existència del no compliment de les determinacions d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, podrà donar ordre en qualsevol moment i sense càrrec, de realitzar els treballs necessaris per el seu arranjament.

El contractista no podrà decidir, sense l'aprovació de la Direcció Tècnica cap variació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut i posterior Pla de Seguretat o d'una modificació que estigui aprovada.
El contractista estarà OBLIGAT a complir les condicions del Plec de Condicions, Memòria, Plànols i Pressupost, les especificacions de la contracta i les ordres complementàries de la Direcció Tècnica de l'obra.

El contractista comunicarà fidelment i amb la deguda antelació, l'inici dels treballs d'elevat risc o aquells que hagin de quedar amagats, a l'objecte del seu examen i aprovació per la Direcció Tècnica de l'obra.

El contractista estarà obligat a reconstruir, pagant-ho ell, totes les vegades que sigui necessària qualsevol treball mal executat, a judici de la Direcció Tècnica de l'obra o dels actors, que el reial decret 555/1986, 21 de febrer, Presidència de Govern, BOE
21/03/1986, estableix en l'article 6è i fins i tot mereix l'aprovació de la Direcció Tècnica de l'obra.

S'anotaran en el Llibre d'Incidències, la no apreciació de l'aplicació de les instruccions i recomanacions preventives recollides en l'Estudi i posterior Pla de Seguretat.

Efectuada una anotació en el Llibre d'Incidències, el constructor o propietari segons el cas, OBLIGATÒRIAMENT, trametrà en el termini de 24 hores, cada una de les copies als destinataris previstos, es a dir, Inspecció de Treball, Direcció Facultativa i Tècnica del Comitè de Seguretat i Salut i del Constructor o Propietari segons els casos.

Conservarà adequadament i agrupades en l'obra, còpies de les certificacions. El Constructor, respondrà de la correcta execució de les previsions de seguretat, de les subcontractades o similars, responent solidàriament de les conseqüències que es derivin
de la no correcta aplicació, que fossin imputables a les subcontractades o similars.

Igual imputació correspondrà al propietari quan no hagués Constructor Principal. No hi hauran certificacions de partides, en els retards o paralitzacions injustificades de l'obra.

EBSS 8. ORDENANCES I REGLAMENTS

8.1 Reglament de seguretat i higiene en el treball
- Ordre de 31 de gener de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940). Reglament derogat excepte el cap. VII. Andamios, per l'Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo (Ordre del 9/03/1971).
- Ordre de 20 de maig de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952). Modificació de l'Article 115 en l'Ordre de 10 de desembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1956).

8.2 Ordenança de treball per les indústries de la construcció, vidre i ceràmica
- Ordre de 28 d'agost de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970). Rectificada en virtut de correcció d'errades (BOE núm. 249, 17/10/1970). Modificació de l'Ordenança l'Ordre de 27 de juliol de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973).

8.3 Ordenança general de seguretat i higiene en el treball
- Ordre de 9 de març de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 64 i 65, 16 i 17/03/1971).

8.4 Reglament d'aparells elevadors per obres
- Ordre de 23 de maig de 1977, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 64 i 65, 16 i 17/03/1971). Modificació de l'Article 65 en l'Ordre de 7 de març de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1881).

8.5 Reglament d'explosius
- Decret 2114/1978 de 2 de març de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 214, 07/09/1978). Modificació en el Reial Decret 829/1980 de 18 d'abril (BOE núm. 109, 06/05/1980).

8.6 Modificació de la instrucció tècnica complementaria 10.3.01 - explosius
- Voladuras especiales del capítol X: Explosivos, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. Ordre de 29 de juny de 1994, del Ministrio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994).

8.7 Reglament de seguretat en les màquines
- Reial Decret 1495/1986, de 26 de maig, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986). Modificació pel Reial Decret 590/1989, de 19 de maig, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989).
- Instrucció Tècnica Complementaria ITC-MSG-SMI. Ordre de 8 d'abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991). Modificació pel Reial Decret 830/1991, de 24 de maig, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE Núm. 130, 31/05/1988).

8.8 Infraccions i sancions en l'ordre social
- Llei 8/1988, de 7 d'abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988).
- Disposicions de aplicació de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparells elevadors i de la utilització mecànica.
- Reial Decret 474/19888, de 30 de març, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988).

8.9 ITC-MIE-AEM2 grues desmuntables per obres
- Ordre de 28 de juny de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988). Modificació per l'Ordre de 16 d'abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990).
- S'aprova l'Instrucció Tècnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades.
- Reial Decret 2370/1996, de 18 de novembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24, 24/12/1996).

8.10 Disposicions de l'aplicació de la directiva del consejo 89-392-CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines

- Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995). Modificació pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (BOE núm. 33, 08/02/1995).
- Relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Reial Decret. Resolució de 1 de juny de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1995).

8.11 Regulació de les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual

- Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992). Modificació pel Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995).

8.12 Reglament sobre treballs amb risc d'amiant

- Ordre 31 d'octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984).
- Normes complementaries de l'Ordre de 7 de gener de 1987 (BOE núm. 13, 5/01/1987).
- Prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. Reial Decret 108/1991, de 1 de febrer, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991).

8.13 Modificació dels articles 2, 3 i 13 de l'ordre de 31 d'octubre de 1984 per la que s'aprova el reglament sobre treballs amb risc d'amiant i el l'article 2 de l'ordre de 7 de gener de 1987 per la que estableixen normes complementaries al citat reglament

- Ordre de 26 de juliol de 1993, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 186, 05/08/1993).

8.14 S'estableix un certificat sobre compliment de les distancies reglamentaries d'obres i construccions a línies elèctriques

- Resolució de 4 de novembre de 1998, Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988).

8.15 S'estableixen els requisits i dades de les comunicacions de l'obertura prèvia o reanudació d'activitats de empreses i centres de treball

- Ordre de 6 de maig de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988).

8.16 Protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball

- Reial Decret 1316/1989, de 27 d'octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989).

8.17 Text refós de la llei del estatut dels treballadors

- Reial Decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995).

8.18 Prevenció de riscos laborals

- Llei 31/1995, de 10 de novembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995).

8.19 S'aprova el reglament dels serveis de prevenció

- Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 227, 31/01/1997).

8.20 Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball

- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 97, 23/04/1997).

8.21 Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball

- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 97, 23/04/1997).

8.22 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors
- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 97, 23/04/1997).

8.23 Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerosos durant el treball
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997).

8.24 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels equips de treball
- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997).

8.25 S'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997).

8.26 S'aproven les disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors en les activitats mineres
- Reial Decret 1389/1997, de 5 de setembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997).

8.27 S'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997).

8.28 S'aprova el model del llibre d'incidències en obres de construcció
- Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998).

8.29 Conveni col·lectiu provincial

Rubí, agost de 2023

Per Basterrechea - Tejada, Arquitectes, SLP

Fernando Tejada Sedano

1.7. AN PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Pla de Control de Qualitat

En aplicació de l'art. 1 del DECRET 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, s'enumeren i defineixen a continuació els controls a dur a terme en el marc d'aquest projecte:

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)
- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)
- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)
- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:
- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.
- Gestió de l'aigua:
- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.
- Ancoratges al terreny:
- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
    - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
  - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
  - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
  - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
  - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
  - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a nivell reduït:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a nivell normal:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a nivell intens:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres

- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

5. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

6. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".

7. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

COBERTES

- 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

- Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles. segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final.

D'acord amb l'art. 2 del DECRET 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, l'arquitecte tècnic o l'aparellador que intervingui en la direcció de les obres haurà d'elaborar un programa de control de qualitat amb un límit econòmic no superior a l'1% del PEM.

1.8. AN MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

Instruccions d’ús i manteniment

Detall
Projecte: RAM 2023 ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II). ESCOLA PUIG D’AGULLES

Emplaçament	
Adreça: c/ de l’Andròmeda, núm. 4	
Codi Postal: 08757	Municipi: Corbera de Llobregat, Barcelona
Urbanització: -	Parcel·la: -

Promotor	
Nom: DEPARTAMENT D’ENSENYAMENT GENERALITAT DE CATALUNYA	DNI/NIF: S0811001G
Adreça: Via Augusta, núm. 202, 3C	
Codi Postal: 08201	Municipi: Barcelona

Autor/s projecte	
Nom: Basterrechea – Tejada Arquitectes	Núm. col.: B-61927422
L’arquitecte/es: Fernando Tejada Sedano Signatura/es	

Lloc i data:	Rubí, Barcelona	a	agost	de	2023

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
CENTRE EDUCATIU	PLANTA BAIXA I PLANTA PRIMERA
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.

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	**Situació:**
Coberta plana no transitable	Planta coberta
Coberta plana inclinada	Planta coberta

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

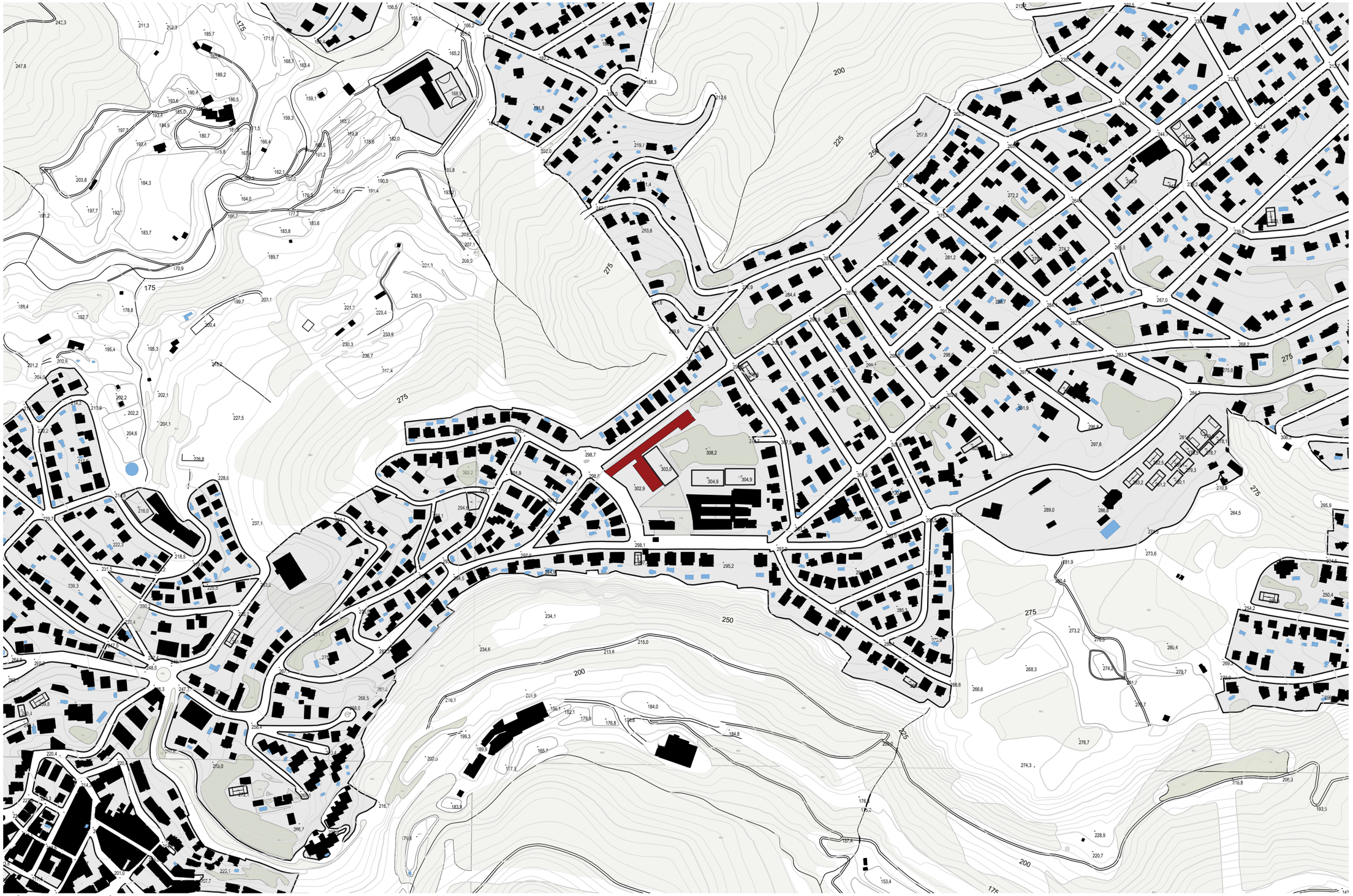
De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

PROJECTE D'OBRES RAM 2023

ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX
LLOBREGAT ESCOLA PUIG D'AGULLES
XMA-23502

2. DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



PLÀNOL DE SITUACIÓ
ESCALA 1:5000

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes **J. Félix Basterrechea Ayuso** **Fernando Tejada Sedano**

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
ESCOLA PUIG D'AGULLES
CARRER DE L'ANDRÒMEDA, 4, 08757 CORBERA DE LLOBREGAT, BARCELONA

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/5000

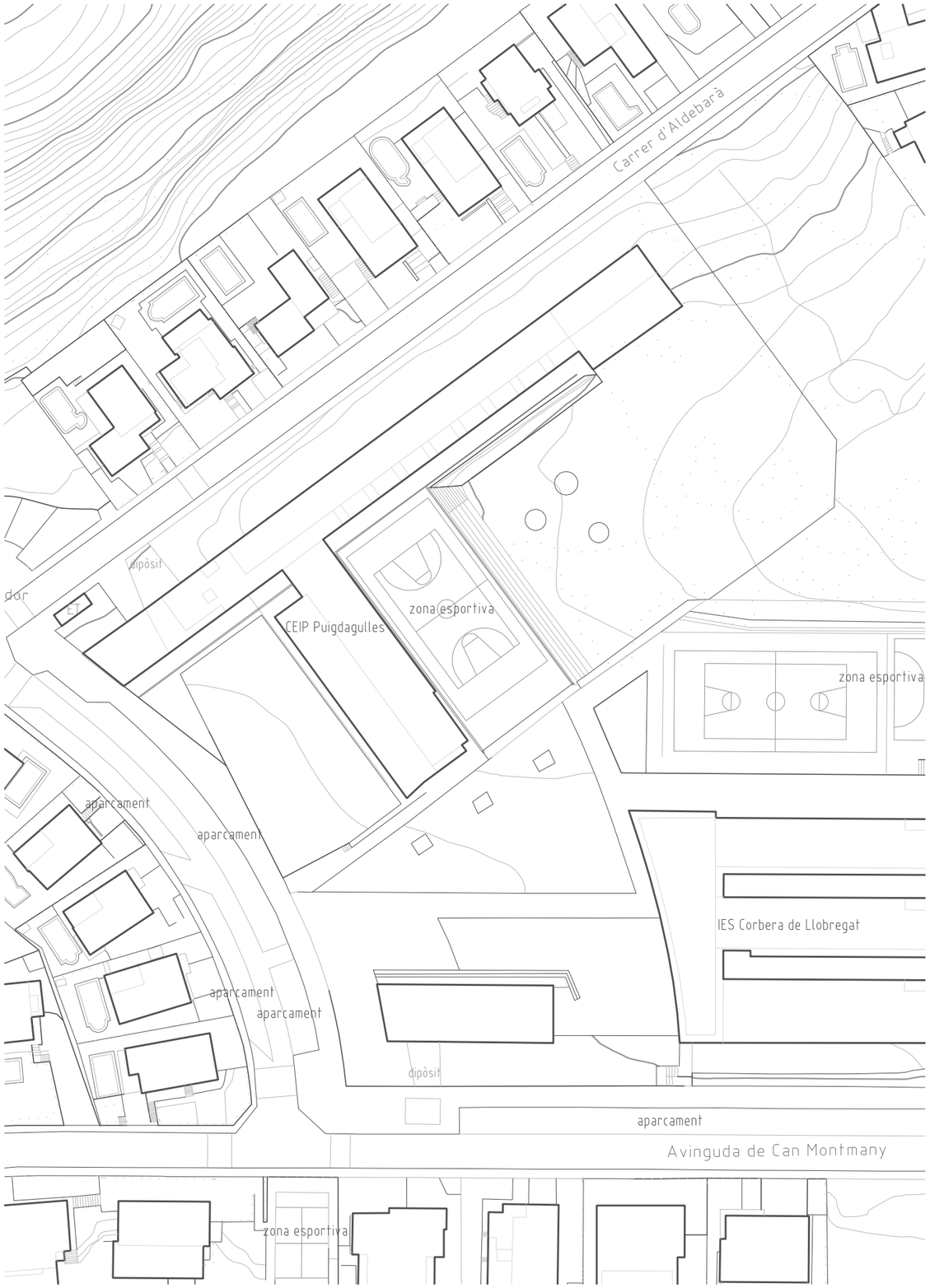
NOM DEL PLÀNOL:
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

DATA:
AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL
EA.01

FULL 01 DE 09



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes **J. Félix Basterrechea Ayuso** **Fernando Tejada Sedano**

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
ESCOLA PUIG D'AGULLES
CARRER DE L'ANDRÒMEDA, 4, 08757 CORBERA DE LLOBREGAT, BARCELONA

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/1000

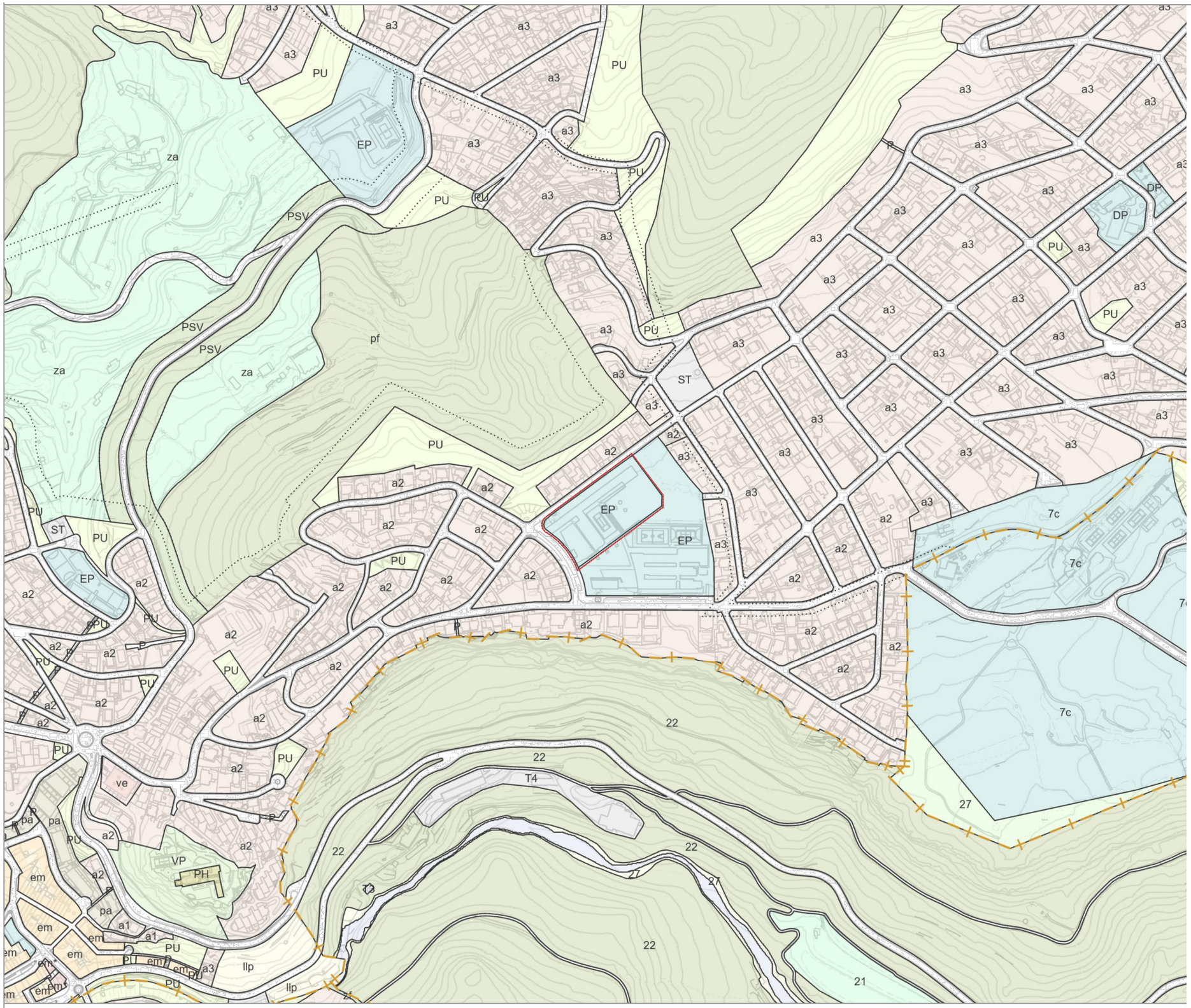
NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

DATA: AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL EA.02

FULL 02 DE 09



Sistemes

- ST Sistema de serveis tècnics
- Sistema viari
  - XV Xarxa viària
  - Ap Aparcament
- Sistema d'espais lliures
  - PU Parc urbà
  - Ell Espais lliures en sòl no urbanitzable
  - Ep Equipament Públic
  - 7c Equipaments comunitaris d'àmbit metropolità
  - PH Patrimoni històrico-artístic
- Protecció de sistemes
  - PS Sistemes generals
  - PSv Sistema viari
  - PSe Sistema elèctric
  - PSf Sistema general ferroviari
  - PSh Sistema hidrogràfic

Zones en sòl no urbanitzable

- pf Parc forestal
- za Agrícola preferent
- llp Lliure permanent
- PN PEIN

Zones en sòl urbà i urbanitzable

- ca Casc antic
- em Edificació entre mitgeres
- Volumetria específica
  - ve Plurifamiliar aïllada
  - em* Edificació entre mitgeres
  - PA1 Plurifamiliar aïllada en règim d'habitatge protegit
- Ordenació en edificació aïllada
  - pa Subzona plurifamiliar aïllada
  - Subzona unifamiliar aïllada
    - a1 Parcel·la mín 200m²
    - a2 Parcel·la mín 500m²
    - a3 Parcel·la mín 1 000m²
    - a4 Parcel·la mín 2 000m²
- zi Zona industrial
- Zones verdes
  - VP Privat
  - DP Dotació privada

TIPOLOGIES NO RECOLLIDES EN EL PGO

Sistemes

- P Pas

Especificacions establertes en la Modificació de Pla General d'Ordenació dins dins l'àmbit del sòl urbà de casc de la part alta de Corbera en el T.R. del PGO.

Tipus pb+3	Solar amb façana a dos carrers desnivellats regulat en pb+3. a.r.m=12mts des del carrer d'abaix
Tipus 1	Solar totalment edificable. 10% patis obligatori Art. 594 NU. a.r.=9m de rasant front de carrer. PB+2
Tipus 2	Solar totalment edificable. 10% patis obligatori Art. 594 NU. a.r.=9m - PB+2 regulat per Art.122-2 NU. Façana desenvolupada
Tipus 3	p.e. acotada o definida en plànol. a.r.m.=6m - PB+1 de rasant de front de carrer
Tipus 4	p.e. acotada o definida en plànol. a.r.m.=9m - PB+2 de rasant de front de carrer
Tipus 5	espai edificable amb caràcters d'interior d'illa. a.r.=3'30. PB segons NU
Tipus 6	Edificació segons planejament de Detall anterior

PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT

Corbera

Document sense valor normatiu

Data d'actualització: 1 de juliol de 2022

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea · Tejada arquitectes
J. Félix Basterrechea Ayuso
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
ESCOLA PUIG D'AGULLES
CARRER DE L'ANDRÒMEDA, 4, 08757 CORBERA DE LLOBREGAT, BARCELONA

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/5000

NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOL DE PLANEJAMENT

DATA: AGOST 2023

CAPÍTOL: EA.03

NOM FITXER:

FULL 03 DE 09

Plaça del Mirador

Carrer d'Aldebarà

ET

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes **J. Félix Basterrechea Ayuso** **Fernando Tejada Sedano**

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
ESCOLA PUIG D'AGULLES
CARRER DE L'ANDRÒMEDA, 4, 08757 CORBERA DE LLOBREGAT, BARCELONA

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/500

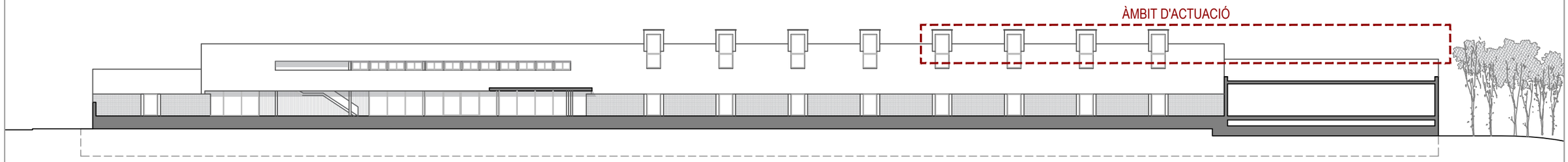
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA ESTAT ACTUAL

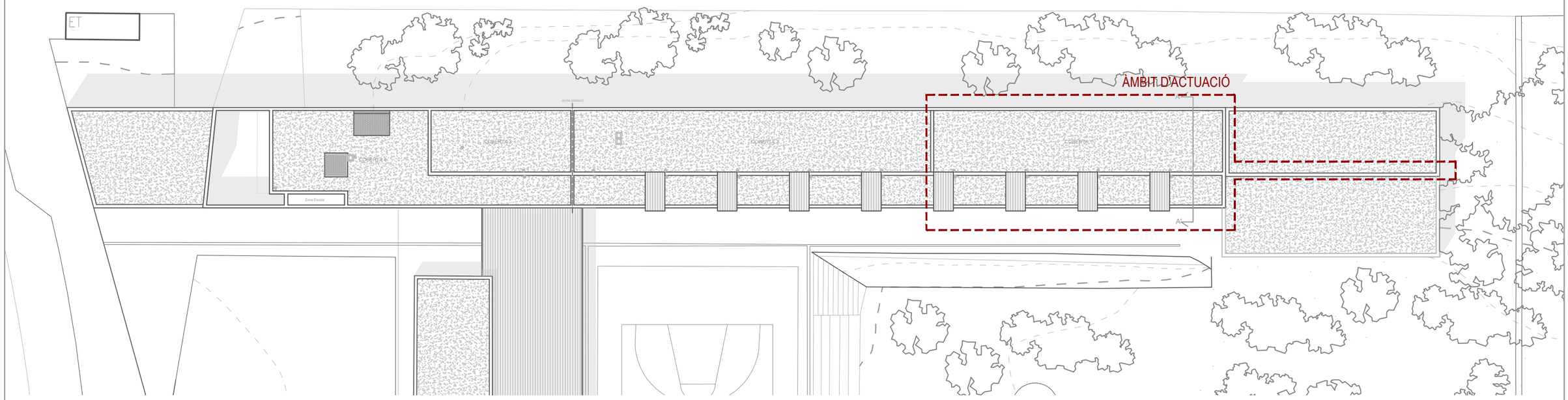
DATA:
AGOST 2023

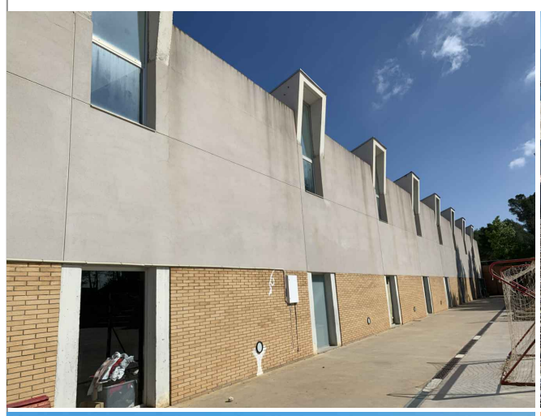
CAPÍTOL
EA.04

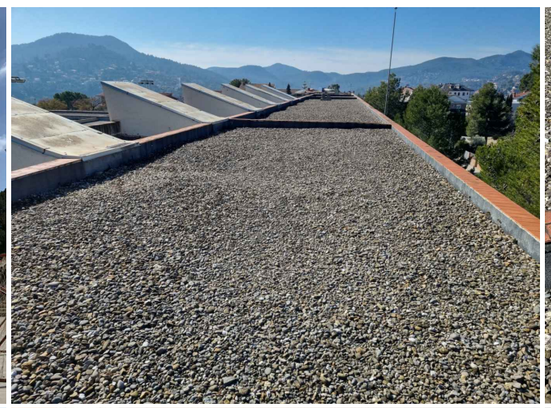
NOM FITXER:

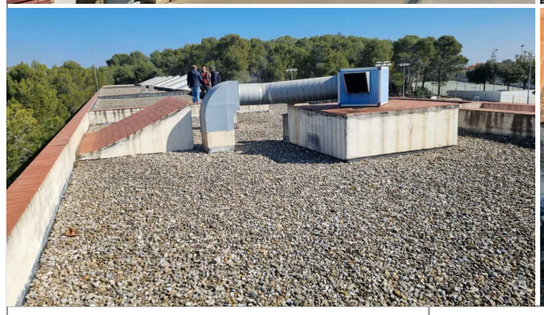
FULL 04 DE 09











Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea - Tejada arquitectes
J. Félix Basterrechea Ayuso
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
ESCOLA PUIG D'AGULLES
CARRER DE L'ANDRÒMEDA, 4, 08757 CORBERA DE LLOBREGAT, BARCELONA

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/400

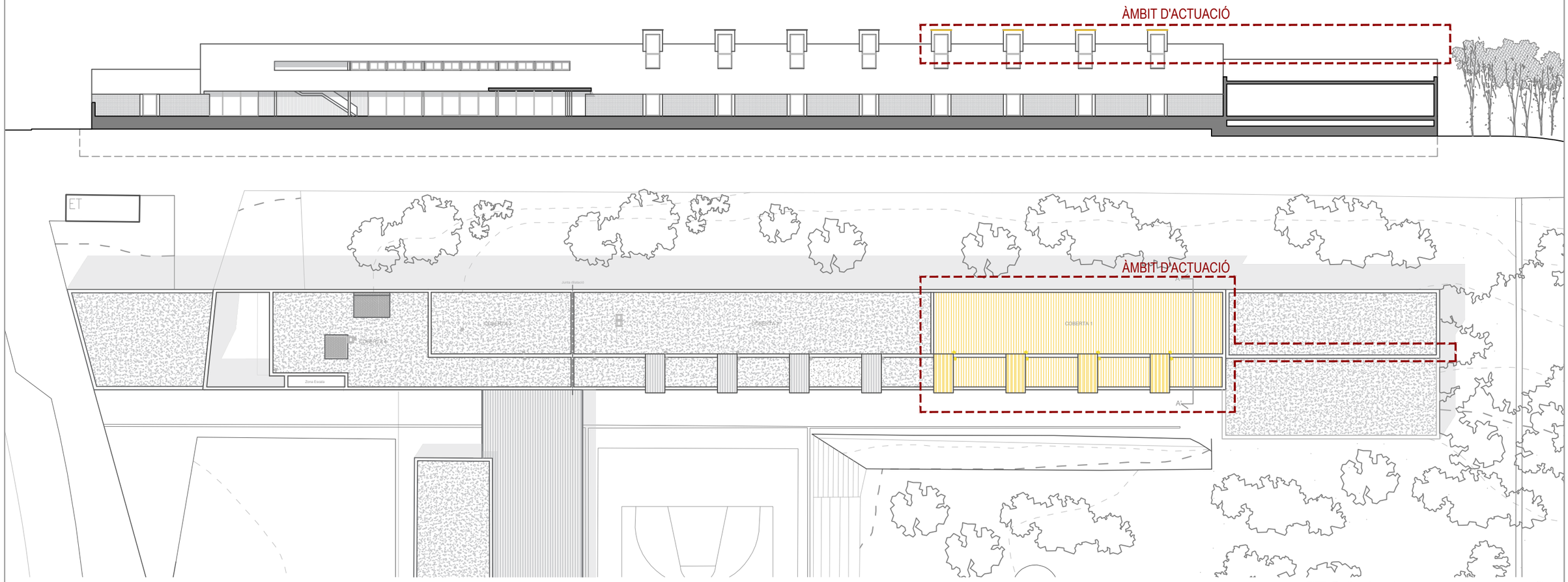
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA ESTAT ACTUAL

DATA:
AGOST 2023

CAPÍTOL
EA.05

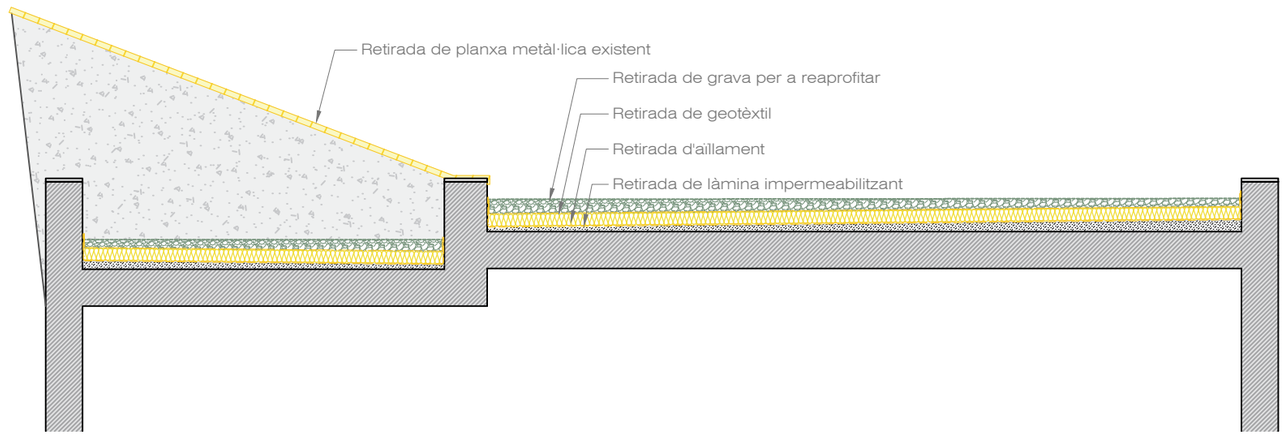
NOM FITXER:

FULL 05 DE 08



Retirada de grava per a reaprofitar. Retirada de geotèxtil i làmina impermeable.

Retirada de planxa existent.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: Basterrechea · Tejada arquitectes

ARQUITECTES: **J. Félix Basterrechea Ayuso**
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
ESCOLA PUIG D'AGULLES
CARRER DE L'ANDRÒMEDA, 4, 08757 CORBERA DE LLOBREGAT, BARCELONA

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/400

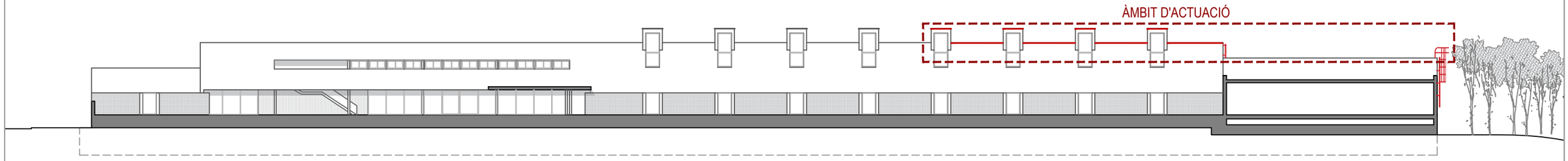
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA ENDERROCS

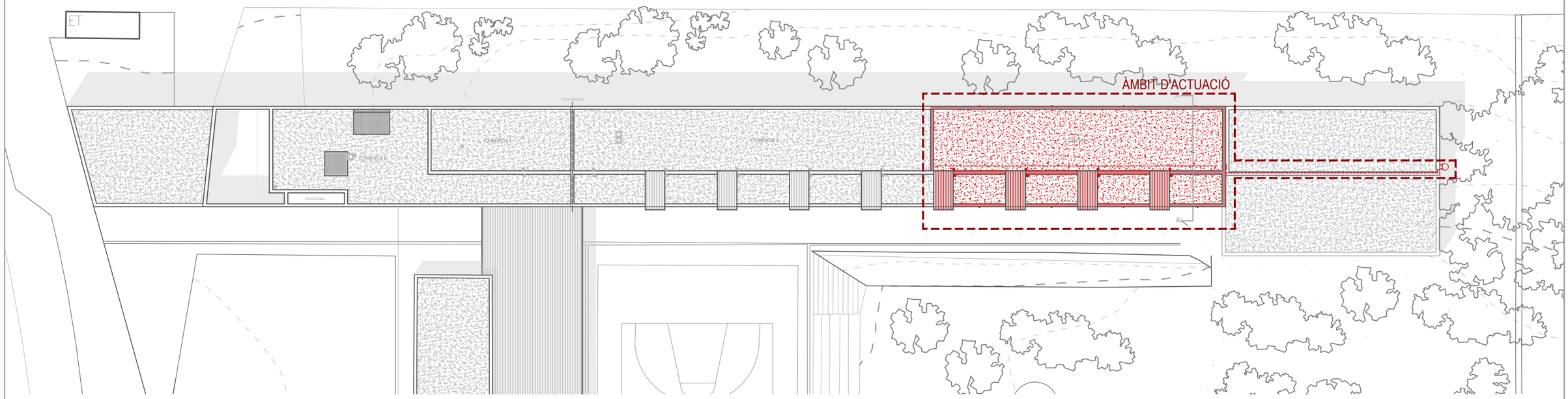
DATA: AGOST 2023

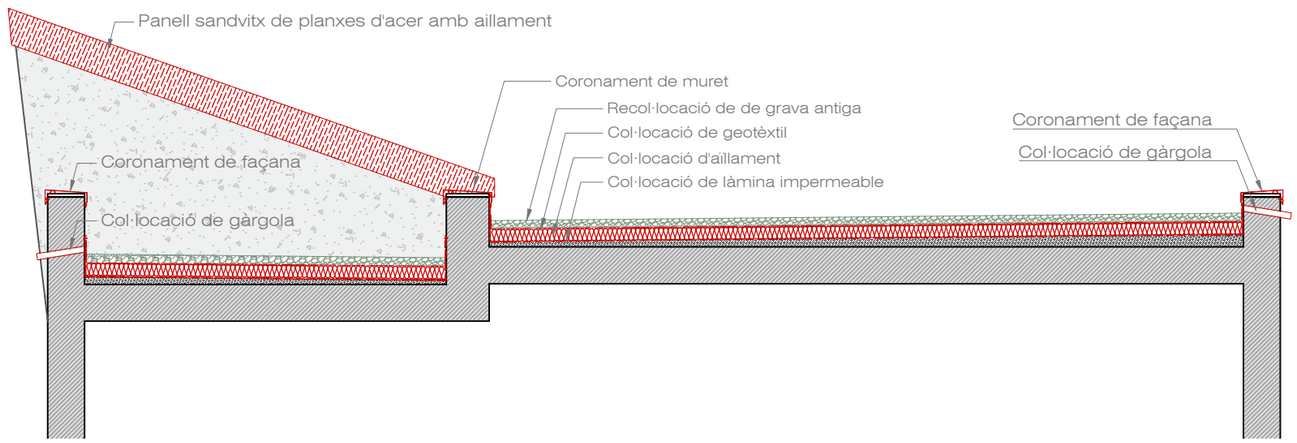
NOM FITXER:

CAPÍTOL EA.06

FULL 06 DE 09







Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTES
Basterrechea · Tejada arquitectes
J. Félix Basterrechea Ayuso
Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
ESCOLA PUIG D'AGULLES
CARRER DE L'ANDRÒMEDA, 4, 08757 CORBERA DE LLOBREGAT, BARCELONA

CLAU
XMA-23502

ESCALES
ESCALA A3: 1/400

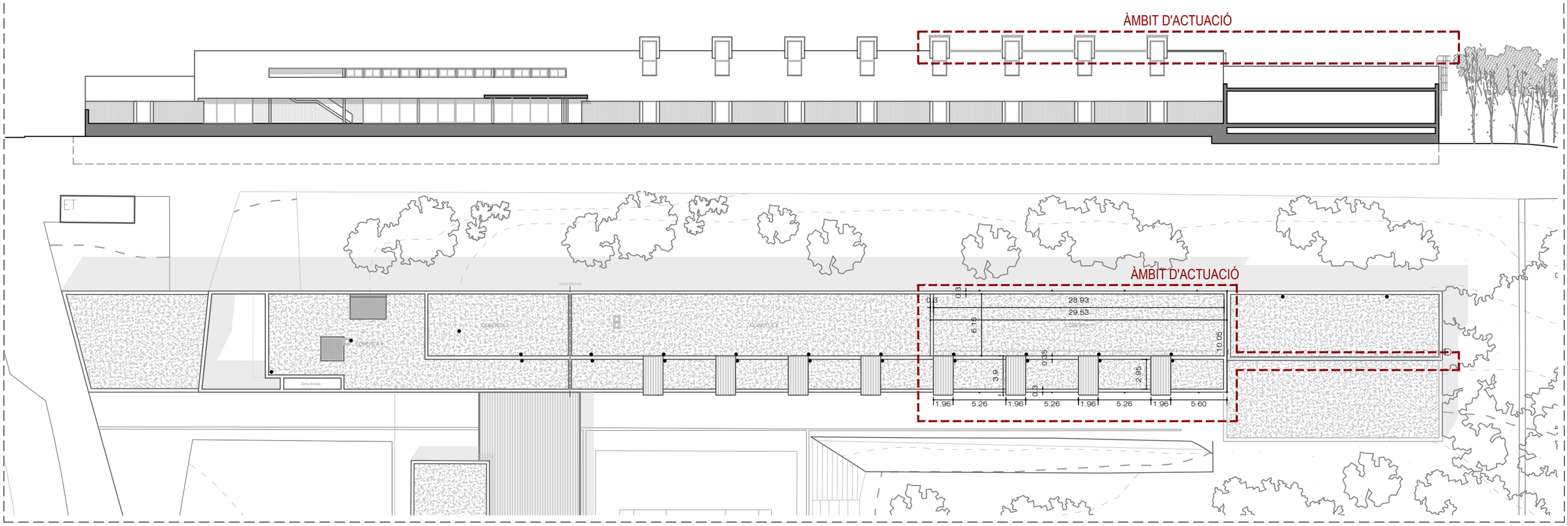
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA OBRA NOVA

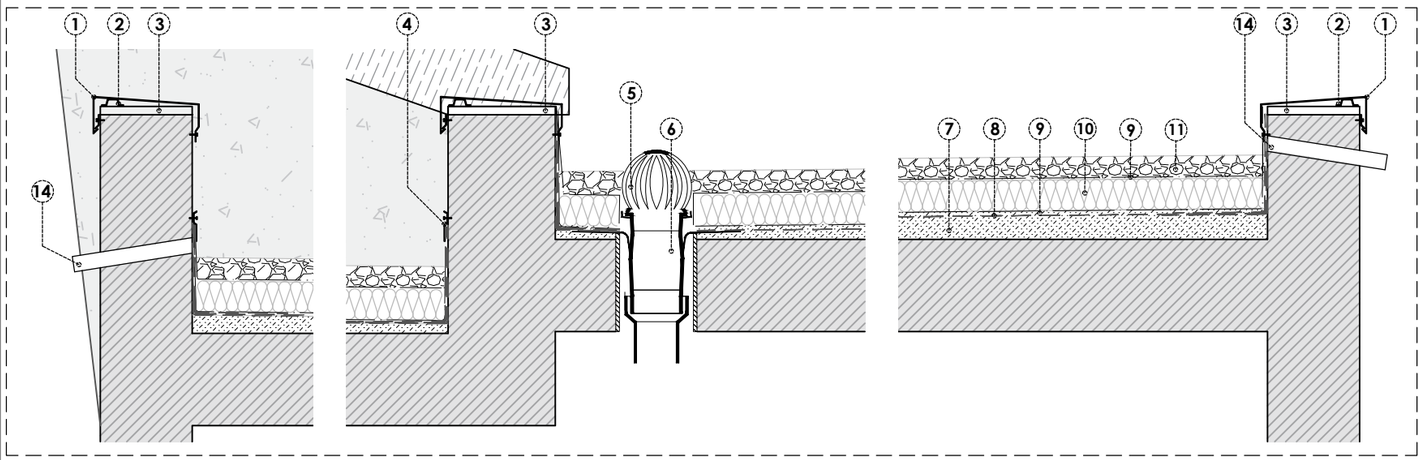
DATA:
AGOST 2023

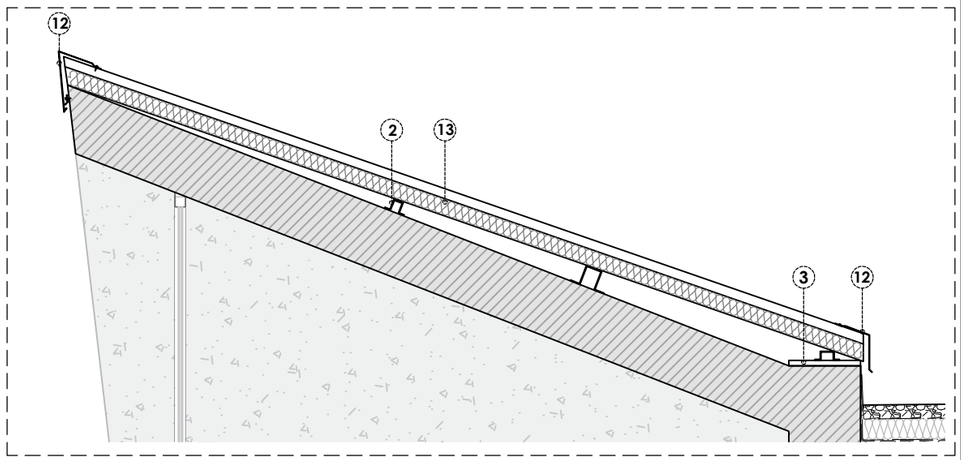
CAPÍTOL
PR.07

NOM FITXER:

FULL 07 DE 09







1. Nou coronament amb planxa d'acer galvanitzat prelacat de 1,2mm de gruix, desenvolupament (60cm), 6 plecs. Col·locat engatellat a suport de planxa plegada
2. Estructura metàl·lica lleugera per a suport el panell sandvitx
3. Coronament antic
4. Remat de planxa d'acer galvanitzat de 1,20 mm de gruix, desenvolupament (15cm), 3 plecs
5. Reixa de desguàs antigrava nova
6. Bonera de PVC rígid de diàmetre 100 mm
7. Formigó alleugerit de formigó de pendent existent
8. Membrana nova per a impermeabilització de coberta de dues làmines de betum asfàltic. Cantonades amb làmina de remat autoprotegida (GA-1) i làmina de reforç de betum asfàltic
9. Geotèxtil nou format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament
10. Aïllament nou de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir
11. Grava existent recuperada
12. Remat de planxa d'alumini anoditzat
13. Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares
14. Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90mm i 375mm llargària

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: Basterrechea - Tejada arquitectes

ARQUITECTES: J. Félix Basterrechea Ayuso, Fernando Tejada Soriano

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
ESCOLA PUIG D'AGULLES
CARRER DE L'ANDRÒMEDA, 4, 08757 CORBERA DE LLOBREGAT, BARCELONA

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/400

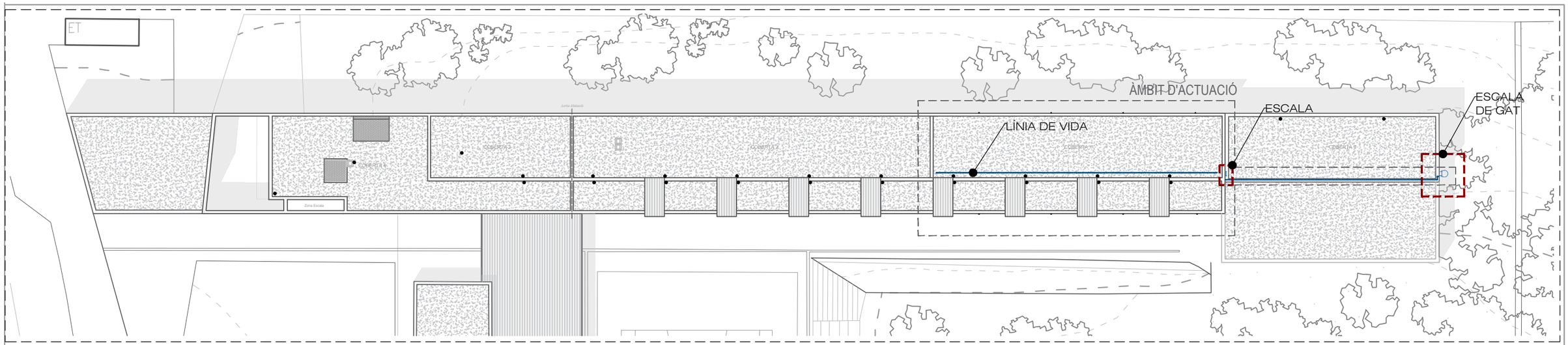
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA PROPOSTA

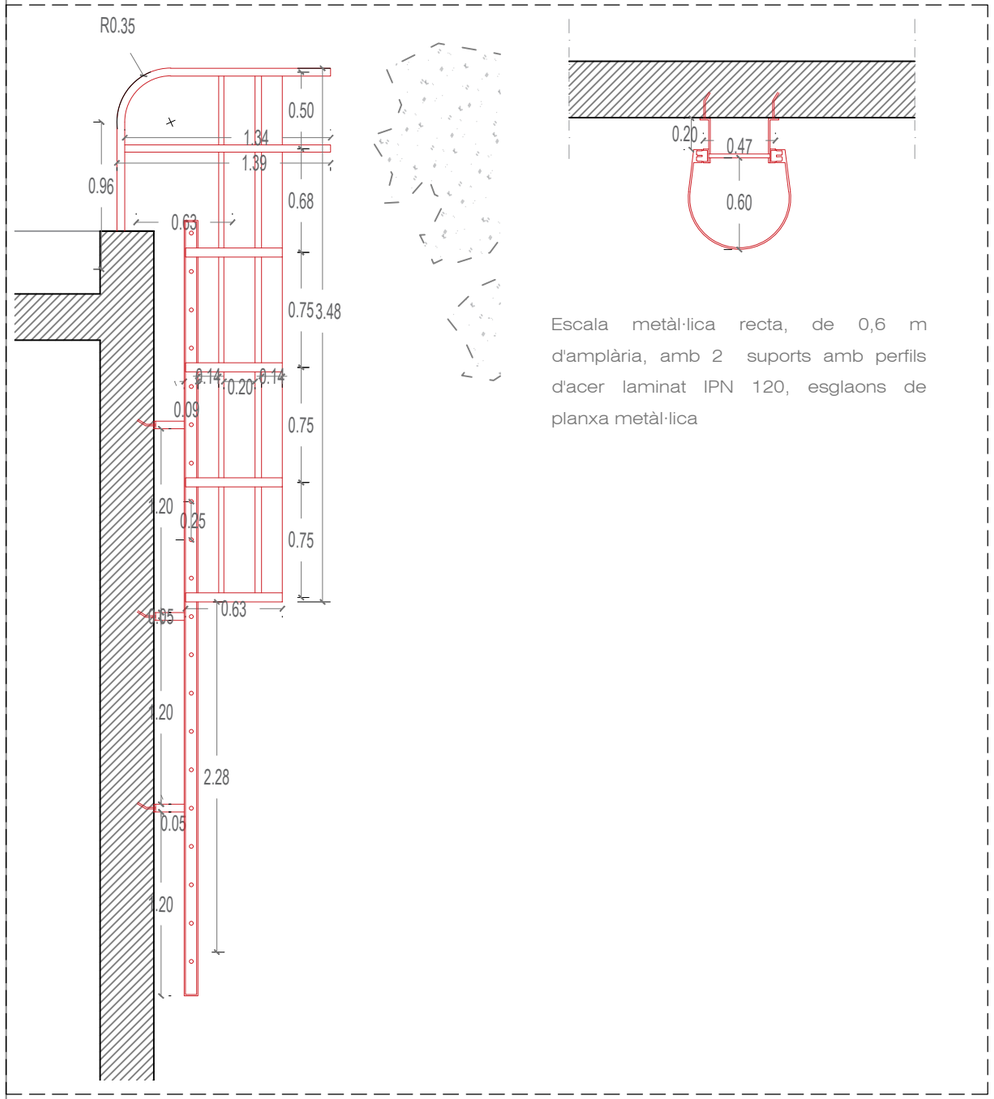
DATA: AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL: PR.08

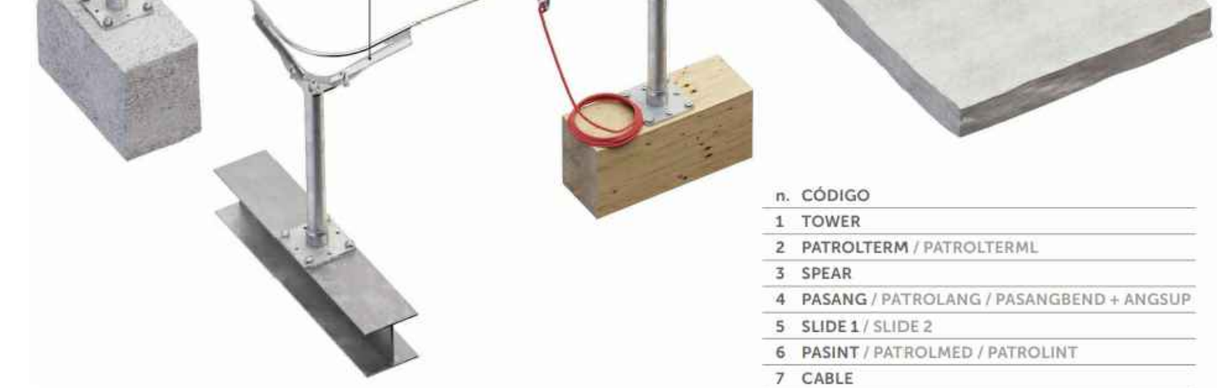
FULL 08 DE 09





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

COMPONENTES DE LA LÍNEA DE VIDA PATROL

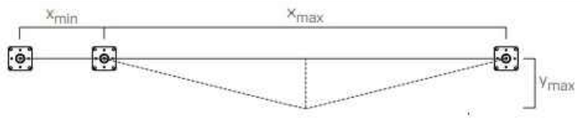


n.	CÓDIGO
1	TOWER
2	**PATROLTERM** / PATROLTERML
3	SPEAR
4	**PASANG** / PATROLANG / PASANGBEND + ANGSUP
5	**SLIDE 1** / SLIDE 2
6	**PASINT** / PATROLMED / PATROLINT
7	CABLE

DATOS TÉCNICOS*

subestructura	espesores mínimos	fijaciones
GL24h	160 x 160 mm	VGS Ø9
CLT	200 mm	VGS Ø9
C20/25	140 mm	AB1 Ø12
		barra Ø12
		VIN-FIX HYB-FIX
S235JR	6 mm	EKS + ULS + MUT

			con SPEAR
Intereje mínimo	X_{min}	[m]	2
Intereje máximo	X_{max}	[m]	15
Inflexión máxima	Y_{max}	[m]	3,26



** Los valores indicados se han obtenido a partir de pruebas experimentales realizadas bajo la supervisión de terceros según la normativa de referencia. Para una memoria de cálculo con distancias mínimas, según los requisitos normativos de referencia, la subestructura debe ser comprobada por un ingeniero cualificado antes de la instalación.*

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR: Basterrechea - Tejada arquitectes
ARQUITECTES: J. Félix Basterrechea Ayuso, Fernando Tejada Sedano

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'OBRES RAM 2023, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II)
ESCOLA PUIG D'AGULLES
CARRER DE L'ANDRÒMEDA, 4, 08757 CORBERA DE LLOBREGAT, BARCELONA

CLAU: XMA-23502

ESCALES: ESCALA A3: 1/400

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA PROPOSTA DETALL

DATA: AGOST 2023

NOM FITXER:

CAPÍTOL: PR.09

FULL 08 DE 09

PROJECTE D'OBRES RAM 2023

ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX
LLOBREGAT ESCOLA PUIG D'AGULLES
XMA-23502

3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:

- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 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 IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50
		D - E <= 50
		C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge

- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 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

B03 GRANULATS

B033 GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B033R500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o Iib
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >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'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5

- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica

europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 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 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
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 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
    - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda

- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 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 segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35

- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S. Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació

- Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
- Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a l'UNE EN 459-1
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5 CARGOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5AA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A62E90,B0A63H00.

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

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0C5 PLAQUES SANDVITX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C518HR.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Safates i remats fets amb pannell composat de dues planxes planes d'alumini i un nucli central de polietilè, tallat a mida i conformat.
S'han considerat els següents gruixos dels pannells:
- 3, 4 i 5 mm de gruix
S'han considerat els següents acabats del pannells:
- Lacat a una cara i anoditzat l'altre
- Lacat a les dues cares
- Anoditzat a les dues cares
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química dels panells i dels seus acabats d'acord amb la normativa vigent.
Les seves cares han de ser planes i llises.
No ha de tenir defectes superficials, com ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme i estable. Ha de coincidir amb el que indiqui la DT, o en el seu defecte el que triï la DF.
Ha de tenir la forma i mides indicades a la DT.
Els plecs han d'estar fets fressant la cara interior del pannell, sense alterar la planxa exterior,

i plegant el conjunt, d'acord amb les instruccions del fabricant dels pannells.
Reacció al foc: M 1
Gruix de les xapes d'alumini: >= 0,5 mm
Toleràncies:
- Gruix : + 0,2 mm (lacats i anoditzats), - 0,4 mm (anoditzats)
- Amplària i llargària: + 2 mm, - 0 mm
ACABATS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegides superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE 38-010):
- Elements de qualitat 1: >= 25 micres
- Elements de qualitat 2: >= 20 micres
- Elements de qualitat 3: >= 15 micres
Qualitat mitjana total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE 38-017): <= 2
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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les safates i remats s'han de subministrar tallades i conformades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Les cares vistes han de portar una làmina de protecció.
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: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, sense contacte amb el sòl, en llocs protegits d'impactes, de l'intempèrie i de la humitat i ventilats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 38010:1991 Anodización del aluminio y sus aleaciones. Especificaciones generales para los recubrimientos anodicos sobre aluminio.
* UNE 48286-1:1996 EX Recubrimientos para el aluminio empleado en arquitectura. Parte 1: Recubrimientos obtenidos con pinturas en polvo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CHSA66,B0CHSAE1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat

a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
  - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
  - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
  - Característiques mecàniques:
    - Resistència a la tracció
    - Allargament mínim
    - Duresa Brinell
  - Característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Llargària
    - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES CERÀMIQUES NATURALS, CAIRONS, TOVES I GRES EXTRUÏT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG3JA3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A 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%			

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre

aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències: Sense eflorescències
Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Gruix mínim:

Peça	Mides	Gruix mínim
Cairó	-	1 cm
Tova	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

ELABORACIÓ MANUAL:
Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min
Absorció d'aigua: <= 20%
Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

Mides nominals	Llargària	Amplària	Gruix
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
1cm de gruix	-	-	± 3 mm
2cm de gruix	-	-	± 4 mm

ELABORACIÓ MECÀNICA:
Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%

Característiques essencials:
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Reacció al foc: A1

- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N

- Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

3.- UNITAT I 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

ELABORACIÓ MECÀNICA:
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
ELABORACIÓ MANUAL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147UE30,B147UH20,B147UC10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips 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 eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. 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.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera

ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació

de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats

en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran 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 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
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.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44ZB052.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa,

d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE 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 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* 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 marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant

- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO

1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZE MATERIALS PER A RÀFECS I VORES LLIURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE15B4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements especials per a formar els ràfecs o vores lliures de les cobertes.
S'han considerat els elements següents:

- Peça per a vora lliure i abocador a la canal de planxa metàl·lica amb làmina adherida de PVC
- Ràfec o vora lliure de planxa obtingut per un procés de laminació
- Peça de morter de ciment, obtinguda per l'adormiment i l'enduriment d'un morter acolorit en massa

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- Planxa d'acer galvanitzat

ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%

PEÇA DE PLANXA METÀL·LICA AMB LÀMINA ADHERIDA DE PVC:
La planxa metàl·lica ha de portar un tractament de galvanització i posterior lacat al forn.
No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos, productes que continguin dissolvents o altres materials que provoquin la migració dels plastificants de PVC.
La làmina de PVC ha de ser soldable amb els procediments habituals: aire calent, alta freqüència, dissolvents i altres.
Gruix:
- Planxa metàl·lica: >= 0,50 mm
- Làmina de PVC: >= 0,85 mm

PEÇA DE MORTER DE CIMENT:
No ha de tenir fissures, deformacions o altres defectes visibles que impedeixin el muntatge o perjudiquin l'estanquitat.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
Excepte la peça de color envellit, la resta ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
Ha de portar dos forats fets o insinuats.
Resistència a flexió transversal:

	Teules amb acoblament						Teules sense acoblament
	Perfilades			Planes			
Altura d'ona (mm)	d > 20		20 >= d >= 5	d < 5			
Amplària efectiva (mm)	>= 300	<= 200	>= 300	<= 200	>= 300	<= 200	-
Resistència a flexió (N)	2000	1400	1400	1000	1200	800	550

Gelabilitat (25 cicles): Ha de cumplir
Permeabilitat: Ha de complir
Envelliment accelerat (MELC 12.94): Ha de complir
Diàmetre dels forats per a clavar-les: >= 0,3 cm
Separació dels forats al cantell: >= 2,5 cm
Gruix: >= 8 mm
Toleràncies:
- Llargària nominal: ± 4 mm
- Gruix: ± 1 mm

- Amplària efectiva:
  - Teula amb ensamblatge: ± 5 mm
  - Teula sense ensamblatge: ± 3 mm
- Planor: <= 3 mm o 1/100 de l'amplària efectiva de la teula

Les dades anteriors s'han de verificar segons l'EN 490 1995.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELEMENTS DE PLANXA:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PECES DE MORTER DE CIMENT:
Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: En piles de dos palets, com a màxim, situats verticalment amb les filades separades per fustes, si estan soltes, i sempre de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE
No hi ha normativa de compliment obligatori.
XAPA 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.
PECES DE MORTER DE CIMENT:
* UNE-EN 490:1995 Tejas y accesorios de hormigón. Especificaciones de producto. (Versión oficial EN 490:1994).

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZF MATERIALS PER A ACROTERIS I GÀRGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZFQS00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça formada amb planxa o PVC per a acroteris i gàrgoles.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a acroteri de planxa
- Peça per a gàrgola de planxa
- Peça per a gàrgola de diàmetre 100 mm, de planxa metàl·lica amb làmina adherida de PVC
- Peça per a gàrgola de diàmetre 100 mm de PVC

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure

ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%

Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

PEÇA DE PLANXA METÀL·LICA AMB LÀMINA ADHERIDA DE PVC:
La planxa metàl·lica ha de portar un tractament de galvanització i posterior lacat al forn.
No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos, productes que continguin dissolvents o altres materials que provoquin la migració dels plastificants de PVC.
La làmina de PVC ha de ser soldable amb els procediments habituals: aire calent, alta freqüència, dissolvents i altres.
Gruix:
- Planxa metàl·lica: >= 0,50 mm
- Làmina de PVC: >= 0,85 mm

PEÇA DE PVC:
El color ha de ser uniforme en tota la superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Gruix: >= 1,7 mm
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
Combustibilitat: Incombustible
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

PEÇA PER A GÀRGOLA:
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,4 mm
- Llargària:
  - Peça de 25 a 35 cm de llargària: ± 1 mm
  - Peça de 45 cm de llargària: ± 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELEMENTS DE PLANXA:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PEÇA PER A GÀRGOLA DE PVC:
Subministrament: Empaquetades i s'ha d'indicar el producte que conté.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i de les radiacions solars.

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.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZJLNT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 50 mm, amb platina d'acer galvanitzat per ancoratge
- Paper Kraft de primera, per a independitzar els envans de sostremort de la solera de coberta
- Ancoratge d'acer galvanitzat per a unions d'envans de sostremort amb la solera o per a fixació de taulonet de suport de carener
- Peça de suport per a bonera de paret, formada amb planxa d'acer galvanitzat obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés continu de galvanitzat en calent, amb un forat de 105x105 mm
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per un tub soldat a una base de 40x40 cm
- Tub d'acer galvanitzat en calent per a pas de conductes, format amb planxa d'acer de 0,8 mm de gruix, soldat a una platina d'acer galvanitzat per a ancoratge
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
- Ganxo d'acer inoxidable per a fixació de teula
- Reixa circular de ventilació de planxa desplegada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix soldada a una volandera formada per un rodó d'acer galvanitzat

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
PAPER KRAFT:
Ha de tenir la dimensió suficient per a cobrir tota la superfície d'unió entre l'envà i la solera.
Gramatge (UNE 57-014): 75 g/m2
Contingut d'humitat (UNE 57-005): 7,5%
Índex de porositat (UNE 57-029): >= 3
Absorció d'aigua (UNE 57-027): <= 35 g/m2
Resistència a l'esqueixament (UNE 57-033): >= 110
Toleràncies:
- Gramatge: ± 4%
- Contingut d'humitat: ± 1%
- Resistència a l'esqueixament: - 15%

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

SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m
GANXO D'ACER INOXIDABLE PER A TEULA:
La forma del ganxo ha de permetre que per un extrem pugui suportar la teula i per l'altre fixar-se al suport.
Ha de portar dos orificis en un dels extrems per a la seva fixació al suport.
Ha de tenir una superfície llisa, uniforme i sense defectes superficials.
REIXA CIRCULAR PER A VENTILACIÓ:
La planxa ha de portar els orificis de ventilació uniformement distribuïts.
El rodó que fa de bastiment, ha de tenir orificis per a la seva fixació al suport.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 1%

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.
PAPER KRAFT:
Subministrament: En rotlles.
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

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.
PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 LÀMINES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B71190R0,B711Q070.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LO: Làmina d'oxiasfalt formada per una o vàries armadures, recobriment bituminós i acabat

antiadherent, sense protecció, amb autoprotecció mineral o amb autoprotecció metàl·lica.
- LAM: Làmina de quitrà modificat amb polímers sense armadura, fabricada per extrussió i calandratge.
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBA: Làmines autoadhesives de betum modificat formades per una o dues armadures, recobriment bituminos i material antiadherent que en una de les seves cares, com a mínim, ha de ser extraïble, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica.

S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- TPP: Teixit de polipropilè
- AL: Alumini
- NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
En les làmines de base oxiasfalt (LO), el material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrrotllar-lo a 10°C.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant

- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
  - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
    - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
    - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
  - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 método per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA:
El material antiadherent pot ser un film de plàstic o paper siliconat i ha de complir les especificacions de l'UNE 104206.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial

- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
  - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
  - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
  - Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7
  - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1 (en làmines bituminoses no protegides:)

- Massa: UNE EN 1849-1
  (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
- Fluència: UNE 104281-6-3
- Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1 GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B111A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:

   - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
   - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
   - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
   - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
   - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
   - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
   - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
   - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
   - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
   - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
   - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
   - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
   - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
   - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
   - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
   - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
   - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
   - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
   - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
   - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
   - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
   - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
   - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
   - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
   - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
   - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
   - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
   - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
   - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
   - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
   - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
   - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
   - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
   - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
   - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C2EA70.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als

especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
  - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
  - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
  - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
  - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: - 2 mm
    - Gruix < 50 mm: + 2 mm
    - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
    - Gruix >= 120 mm: + 8 mm
  - T2: ± 1,5 mm
  - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3
PLACA PER A TERRA RADIANT:
Ha de dur, en una de les seves cares, ressalts per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant

- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- 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 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z2 EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z24000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material

rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD51 BONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD514EB0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa:
  - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.

Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDDZ MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDDZSU01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
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 apertura.
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.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
- Complements per a pou de registre:
  - Graó d'acer galvanitzat
  - Graó de fosa
  - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

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

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
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%
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.
El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.
Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.
La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.
Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2
Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 23%
Característiques del galvanitzat:
- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm3
- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m2
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni despreniments
- Continuïtat del revestiment (UNE 37-501) : sense despreniments

Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm

- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:
Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.
El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.
Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.
A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.
Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 17%
Contingut de perlita: <= 5%
Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
Peça de goma sintètica amb un fleix d'acer d'expansió per a la unió de la peça al pou de registre i una brida d'acer per a la unió de la peça amb el tub, configurant un junt flexible entre el pou de registre i el tub.
La goma ha de ser resistent als olis, àcids, l'ozó i les aigües residuals.
El fleix d'expansió i la brida han de ser d'acer inoxidable no magnètic.
El junt no ha de tenir defectes interns ni irregularitats superficials que puguin afectar la seva funció.
No ha de tenir porus.

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.
FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
Subministrament: Embalats en caixes. A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
GRAÓ:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAÓ DE FOSA:
* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.
FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
* UNE 53571:1989 Elastómeros. Juntas de estanquidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.

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.

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:
  - Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

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.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A8B1,D070A4D1,D0701641.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

4 CONJUNTS DE PARTIDES DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ

45 COBERTES

45Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

45ZHSA11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Substitució de bonera deteriorada per bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent, amb repicat del paviment de les vores, làmina de betum asfàltic de cavalcament, recrescut de solera amb capa de morter i acabat amb paviment de rajola ceràmica fina.
S'han considerat els tipus de bonera següents:
- Bonera de goma termoplàstica
- Bonera sifònica d'etilè propilè dièn (EPDM)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arrancada de bonera, repicat i sanejament del paviment de les vores
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Col·locació de la bonera
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Reforç puntual de membrana amb làmina bituminosa
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació en el seu cas
- Fixació de la làmina
- Recrescut de solera amb capa de protecció de morter
- Neteja i preparació de la superfície del suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material
- Paviment de rajola ceràmica
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
El paviment ha de quedar separat dels paraments i dels elements verticals.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter. Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Cal preveure junts de dilatació, que s'han de segellar amb silicona.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Junts perimetrals: >= 1 cm
Distància entre els junts de dilatació: <= 5 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

El conjunt de la bonera ha de ser estanc.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
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.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z5 ESTRUCTURES METÀL·LIQUES LLEUGERES PER A FORMACIÓ DE PENDENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z5030E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, amb perfils normalitzats d'acer galvanitzat cargolats formant peces compostes, fixada mecànicament al sostre.
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 les diferents peces de l'estructura
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions entre les diferents parts de l'estructura
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Subjecció de l'estructura al sostre
- 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.
L'estructura ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Les diferents peces de l'estructura han d'estar correctament aplomades i nivellades.
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.
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
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:
- Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.
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.
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.
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.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins

arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada en projecció horitzontal, 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.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZE RÀFECS I VORES LLIURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZE15B4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements per a prolongar el vol de la coberta respecte del pla del parament i expulsar l'aigua lluny d'aquest.
S'han considerat els tipus següents:
- Vora lliure d'una o dues peces de planxa col·locada amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element de planxa:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
Volada de les peces de la vora lliure: >= 5 cm
ELEMENT DE PLANXA:
Els junts entre les peces, s'han de fer per cavalcament. En els cavalcaments els orificis de fixació han de permetre els moviments de dilatació.
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
La subjecció de les planxes he d'estar feta amb grapes d'ancoratge, amb la vora de la planxa doblegada encaixada en les patilles de la grapa. Les grapes han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que

puguin fer malbé el metall.
Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
L'extrem de la patilla de la grapa d'ancoratge, oposat al de l'unió amb la planxa, ha de quedar doblegat i cobrir els caps de les fixacions per tal d'evitar que facin malbé la planxa.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
El sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut de l'aigua.
La vora lliure ha de quedar fixada mitjançant claus clavats en un dels seus extrems, per l'altre les peces han de quedar fixades entre elles.
Els extrems de dues planxes contigües es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre si. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.
L'extrem de la planxa inferior del faldó ha de quedar engrapat amb les grapes d'ancoratge del ràfec.
En la base de la unió ha de quedar una separació de 2-3 mm entre els extrems de la planxa, per tal d'absorbir els moviments.
En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany. Les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
El tapajunts ha de quedar col·locat sobre el llistó i cavalcar sobre els extrems laterals de la planxa.
Els tapajunts han de quedar fixats al llistó amb dos claus amb volandera de plom. Ha de quedar fixat en el cavalcament entre peces.
Els trams de tapajunts han de cobrir completament la unió entre dues planxes. Ha de quedar engrapat amb els extrems laterals de dues planxes contigues, juntament amb les grapes d'ancoratge.
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Distància entre els junts consecutius (planxa de plom): <= 150 cm
Junts transversals: Llargària del cavalcaments per a fer el plec:
- Plec planxa superior: >= 35 mm
- Plec planxa inferior: >= 70+15 mm

Plec planxa lateral: >= 35 mm
Doblec de la vora de la grapa d'ancoratge sobre la xapa: >= 15 mm
Cavalcament entre peces del tapajunts: >= 50 mm
Llargària dels trams del tapajunts: <= 2 m
Separació de les fixacions dels extrems de la planxa: >= 20 mm
Separació de les patilles d'ancoratge als extrems: >= 10 cm
Grapes d'ancoratge:
- Nombre de grapes: 2 grapes/planxa
- Nombre de fixacions: 2-3

Distància entre els punts de fixació:
- Planxa de zinc, coure o alumini : <= 50 cm
- Planxa de plom: <= 10 cm

Cavalcaments:
- Planxa de plom: >= 2,5 cm

Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total

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.
ELEMENT DE PLANXA:
La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E71 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E711EF76.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes no protegides col·locades adherides:
- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent

Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:
- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
La membrana formada amb làmines no protegides del tipus LO adherides amb oxiasfalt, ha de quedar acabada amb una capa de recobriment d'oxiasfalt.
En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser continues.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.

No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA Màstic modificat MM-II B	>= 1,5 Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
  - Longitudinals: >= 8 cm
  - Transversals: >= 10 cm

Cavalcaments del feltre: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
  - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
  - PA-6, PA-7: 1-15%
  - PA-8 PA-9: 0-15%

  - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
  - PN-7 PN-8: 0-5%
  - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
  - MA-2: >= 10%
  - MA-3: >= 5%
  - MA-4: 5-15%
  - GF-1: >= 20%
  - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización

y mantenimiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C2 AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C2EA71.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:
Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.
La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

AÏLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 REVESTIMENTS

E8J CORONAMENTS

E8J9 CORONAMENTS DE PARETS AMB PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8J9SAPA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 PAVIMENTS

E9U SÒCOLS

E9UZ ELEMENTS AUXILIARS PER A SÒCOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9UZ5MD0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de mitja canya amb morter de ciment elaborat a l'obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de la mitja canya
- Curat del morter

CONDICIONS GENERALS:
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la llargària del racó.
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB71UE30,EB71UH20,EB71UC10.

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 CRITERIS 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.

EQ EQUIPAMENTS

EQN ESCALES PREFABRICADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQN2U0PA.

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 continues de penetració complerta.
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 CRITERIS 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.

G Tipus G

G21Y Familia 21Y

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G21YD320.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'un forat per a pas de conductes, a través d'elements d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Forat de diàmetre fins a 200 mm en parets de pedra de gruix entre 50 i 70 cm, realitzat amb broca de diamant
- Forat de diàmetre entre 150 i 600 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 100 cm, realitzat amb mitjans mecànics
- Forat de diàmetre entre 200 i 400 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 40 cm, realitzat amb broca de diamant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret
- Perforació del mur amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
El forat ha de tenir forma circular i ha de travessar la totalitat del gruix del mur.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recte, i ha de permetre la introducció de l'element (tub, conducte etc) que travessa la paret. en condicions de ser utilitzat.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.
PASSAMURS EN EDIFICACIÓ:
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
En cas de trobar-hi armadura, la solució a adoptar per mantenir les característiques mecàniques s'ha de sotmetre a la consideració de la DF.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K12C Familia 12C

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K12CAAPA,K12CA2PA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics que formen una estructura per apuntalar un element vertical, així com lloguer diari de la bastida muntada, o lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada.
AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.
La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
La col·locació de les bastides s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador de les bastides ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els mòduls de la bastida hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalamentent passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica total de conjunt.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K215 DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2154110,K215530A,K2153D61,K2153C01,K2153S01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K218 DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2182231.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O

CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R540E0.

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

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
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 aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
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.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA73G0.

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
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.

K5 COBERTES

K51 TERRATS

K511 ACABATS DE TERRATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K511FBFK,K5113RCO,K5113R91.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment flotant:
- Acabat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè expandit, col·locat sense adherir.

Acabat amb capa granular:
- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Acabat amb paviment fix:
- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Acabat amb peces prefabricades de formigó:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces en sec sobre el suport

Capa de protecció amb material granular:
- Replanteig del nivell
- Abocada i estesa del granulat

Capa de protecció amb formigó lleuger:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Cura i protecció del material

Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment

CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m

ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
El paviment ha de quedar pla, formant una quadrícula de lloses alineades en les dues direccions, amb el junt sense emmorterar.
Separació entre peces: <= 0,2 cm
Junts perimetrals: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 2 mm/m, <= 10 mm/total

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
Pendent (col·locat en sec): <= 5%
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: ± 10 mm

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm
- Nivell: ± 10 mm

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:

El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.
La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclet
L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

K5 COBERTES

K532 Familia 532

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K532G8PA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cobertes amb pendent, mitjançant plaques constituïdes per dues planxes d'acer de perfil ondulat o grecat i un aïllament interior, formant un sol cos, col·locades amb fixacions mecàniques.
S'ha considerat la següent composició:
- Xapa exterior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Xapa interior: acer galvanitzat, acer prelacat
- Aïllament: escuma de poliuretà injectada, poliisocianurat, llana mineral de roca
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents i repartiment de les plaques
- Col·locació de les plaques
- Col·locació del remat longitudinal al junt entre plaques si es el cas
- Comprovació de l'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions, ratlles, etc.).
Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.
No hi haurà discontinuïtat en la capa de recobriment dels pannells.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Els elements han de quedar alineats.
Totes les fixacions han de ser amb cargols autorroscants i han de portar una volandera d'estanquitat.
Cada placa ha de quedar fixat a tots els suports previstos en la DT, mitjançant cargols autorroscants.
En l'extrem inferior de la placa, la xapa superior ha de sobresortir respecte de l'aïllament i de la xapa inferior.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Volada de la xapa superior respecte la inferior: 150 mm
Cavalcament entre plaques consecutives (sentit del pendent): >= 150 mm
El cavalcament longitudinal entre plaques serà sempre en el sentit oposat als vents dominants i en sentit transversal serà sobre els recolzaments de les plaques.
Es col·locarà una tapeta metàl·lica (gruix 0,7 mm) a les unions entre dues plaques.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
Han d'estar muntades les canals o els remats inferiors, abans de començar a col·locar els pannells de la coberta

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

K5 COBERTES

K5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

K5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5Z26D30.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Capa de protecció de morter de ciment de 3 cm de gruix
- Capa de morter de calç armada amb malla de fibra de vidre
- Capa de protecció de rajola ceràmica col·locada amb morter
- Solera d'empostissat de fusta de pi col·locada amb fixacions mecàniques
- Solera de tauler hidrofugat de conglomerat de fusta col·locat amb fixacions mecàniques
- Empostissat amb pannells de conglomerat de fusta amb aïllament intermig, col·locat amb fixacions mecàniques
- Solera d'elements ceràmics (tauló bisellat, supermaó o encadellat ceràmic) col·locats amb morter o pasta de ciment ràpid i recolzats sobre envanets de sostremort
- Solera de maó massís, col·locat amb morter i recolzat sobre llates, acabada amb una capa de morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de capa de protecció de morter de ciment:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig i preparació de la malla, en el seu cas (retalls, cavalcaments, etc.)
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Estesa de la malla sobre el revestiment, en el seu cas
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material

Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:

- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter

Formació de solera d'empostissat de pi o tauler hidrofugat:
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport

CAPA DE PROTECCIÓ:
Ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.
Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:
Ha de tenir junts de retracció.
Junts de retracció:
- Fondària: >= 0,7 cm
- Amplària: aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts: <= 500 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa de protecció de morter de ciment: ± 5 mm

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE:
La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.
Ha de cobrir tota la superfície per armar.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.
Cavalcaments: >= 12 cm
SOLERA:
En la solera formada amb elements fixats mecànicament, la fixació s'ha de fer amb claus d'acer galvanitzat inclinats. Els elements han d'estar ancorats al portell i fixats mecànicament als suports.
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.
Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.
En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor:
  - Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m
  - Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m

SOLERA D'EMPOSTISSAT DE FUSTA:
Els elements de l'empostissat han d'anar recolzats sobre tres o més elements de suport, amb junts a tocar i col·locats a trencajunt.
En el cas de cobertes de planxes metàl·liques de gruix <= 0,6 mm, les fixacions han de quedar amb el cap enfonsat a la fusta, per evitar que els caps puguin fer malbè la planxa.
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm
Recolzament sobre suport: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 0,5%

SOLERA DE TAULER HIDROFUGAT:
Les vores i les cantonades s'han de reforçar amb cargols.
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm
Recolzament sobre suport: >= 2 cm
Distància entre les fixacions situades en cantells: <= 15 cm
Distància entre les fixacions situades a l'interior: <= 30 cm
Distància entre els cargols de reforç: <= 90 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 0,5%

EMPOSTISSAT AMB PANELL SANDWICH:
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts longitudinals han de ser a tocar.
En els junts transversals els panells han de quedar units mitjançant la pestanya inclosa en el panell, per a la unió entre ells.
Separació de les fixacions de la vora del panell: >= 2 cm
Penetració de les fixacions al suport: >= 2 cm
SOLERA DE PECES CERÀMIQUES:
La solera ha de ser plana i resistent.
Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm

Distància entre junts de dilatació: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Separació d'elements verticals: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.
Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.
CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I 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%
SOLERA FORMADA AMB PECES CERÀMIQUES:
Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K5 COBERTES

K5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

K5ZF ACROTERIS, GÀRGOLES I IMPOSTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5ZFQS00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements per a l'expulsió de l'aigua de la coberta
S'han considerat els elements següents:
- Gàrgola de planxa amb reixeta col·locada amb fixacions mecàniques.
- Gàrgola de PVC amb reixeta, col·locada amb fixacions mecàniques
- Gàrgola de planxa, col·locada amb soldadura
- Gàrgola de pedra, col·locada amb morter
- Protecció d'imposta amb planxa, col·locada amb fixacions mecàniques
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Element de planxa col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Gàrgola col·locada amb soldadura:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element

- Col·locació de l'element amb soldadura
Gàrgola de pedra col·locada amb morter:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació del llit d'assentament
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
En els elements formats per vàries peces, el sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut de l'aigua.
En els elements col·locats amb fixacions mecàniques les peces han de quedar fixades al suport sòlidament mitjançant visos.
ELEMENT DE PLANXA:
Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
GÀRGOLA:
La gàrgola de planxa ha de quedar fixada sòlidament a l'acroteri mitjançant soldadura d'estany en tot el seu perímetre.
La gàrgola de PVC ha de quedar fixada mecànicament al suport horitzontal i collada a l'ampit amb morter.
La gàrgola de planxa ha de portar una reixeta per tal d'evitar l'entrada de cossos estranys.
Pendent cap a l'exterior: >= 1 cm
Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Situació: ± 20 mm
GÀRGOLA DE PEDRA:
Les pedres no han de tenir fissures, esquerdes, ni escantonaments. No han de tenir signes de descomposició.
El color de la pedra ha de tenir una tonalitat uniforme.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
Ha de tenir la forma i les dimensions indicades a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
Ha de ser estable i resistent.
Els junts han d'estar plens de morter.
Ha de quedar travada amb la resta de pedres que formen l'ampit.
Gruix dels junts: <= 3 cm
PROTECCIÓ D'IMPOSTA DE FAÇANA AMB PLANXA COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Els junts entre les peces han de quedar doblegats i encaixats.
Les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany.
La platina d'acer ha d'estar sòlidament fixada al suport.
La planxa metàl·lica ha de cobrir completament la platina i en el seu remat, ha de volar formant un trencaaigües.
La planxa metàl·lica ha de quedar sòlidament fixada a la platina d'acer.
Les peces han de quedar fixades al suport mitjançant claus d'acer galvanitzat amb junts de plom.
Distància entre els junts de dilatació: <= 600 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= 2 cm
Distància entre els punts de fixació:
- Planxa de zinc: <= 50 cm
- Planxa de plom: <= 10 cm
Cavalcaments:
- Planxa de zinc: >= 5 cm
- Planxa de plom: >= 2,5 cm

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.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
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.
ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA O PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER:
La peça s'ha d'humitejar abans de col·locar-la.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
GÀRGOLA:
La gàrgola s'ha de col·locar abans de fer la impermeabilització del tram de la coberta.
La làmina de la impermeabilització s'ha de rematar dins de la gàrgola i s'hi ha d'adherir. En la gàrgola de PVC s'ha d'adherir de la mateixa forma que els junts entre làmines.
En la gàrgola de pedra, les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter. Cal garantir l'estabilitat de la peça fins que el morter no hagi endurit i el conjunt sigui estable.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ACROTERI I PROTECCIÓ D'IMPOSTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
GÀRGOLA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

K5 COBERTES

K5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

K5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5ZHAEB7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
- Substitució de bonera i reixa metàl·lica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

Substitució de bonera i reixa metàl·lica:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm

REIXA DE DESGUÀS:
La reixa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.
Junt entre el bastiment de suport i el paviment: 0,3 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre el bastiment de suport i el paviment: - 5 mm
- Nivell entre dues reixes consecutives: ± 1,4 mm
- Nivell entre la reixa i el bastiment de suport: - 0,5 mm
- Gruix del junt entre el bastiment de suport i el paviment: ± 1 mm
- Alineació entre dues reixes consecutives: ± 5 mm/2 m, ± 10 mm/total

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.
SUBSTITUCIÓ DE BONERA I DE REIXA:
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la coberta.
S'han de regar les parts per enderrocar i carregar a fi d'evitar la formació de pols.
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'han d'eliminar les restes de material de les peces d'unió, per tal de garantir la completa adherència de la peça amb la resta de components de la coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
SUBSTITUCIÓ DE BONERA I DE REIXA:

Unitat de substitució realitzada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7A BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7A1220N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes
- Làmina de polietilè

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb pel·lícula bituminosa:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació del producte amb les capes necessàries

Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.
Ha de tenir la dotació prevista.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm

LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7B111A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

K7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

K7Z3 REFORÇOS PER A MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7Z315R5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reforç de membrana realitzat amb làmina impermeable.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntual
- Lineal
- Superficial

S'han considerat els tipus de làmina següents:
- Làmina bituminosa protegida o no

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixada amb adhesiu
- Adherida amb oxiasfalt
- Adherida en calent prèvia emprimació
- Autoadherida

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació en el seu cas
- Fixació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
El reforç puntual es resol amb una peça retallada de làmina, el reforç lineal ha d'estar format per una banda recta i d'amplària constant.
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.
Els diferents trams del reforç han de quedar soldats entre ells o adherits, en el cas de làmines de cautxú-butil.
El reforç ha de quedar adherit al suport en tota la superfície.
Amplària del reforç lineal: 50 cm
Cavalcament:
+----------+

Tipus de reforç	Cavalcament	
Puntual	>= 10 cm	
Lineal o superficial	Vertical	>=15 cm
	Horitzontal	>=10 cm
	En elements de desguàs	>=10 cm
	Entre reforços de cautxú-butil	>=10 cm

Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments:
  - Làmines bituminoses: ± 20 mm
  - Làmines de PVC o cautxú-butil: ± 10 mm
- Amplària del reforç lineal: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
El suport ha de ser net.
Característiques del suport:
- Rugositats:
  - Làmines bituminoses: <= 1 mm
  - Làmines de PVC: <= 1/3 del gruix de la làmina
- Humitat: <= 5%

En el cas que s'hagi de tractar el suport amb una mà d'emprimació, aquesta s'ha d'aplicar abans de col·locar el reforç.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
Previament a l'execució de les unions entre làmines de cautxú-butil, s'ha de netejar amb benzina les zones a unir.
Cal assegurar-se de la compatibilitat del material de l'element a reforçar amb la temperatura d'aplicació de la làmina de reforç, amb la temperatura d'aplicació de l'oxiasfalt o amb l'adhesiu de base quitrà, segons quin sigui el sistema de col·locació del reforç.
El reforç col·locat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials, i en les làmines no protegides, del sol.
Les condicions generals del procés constructiu són les mateixes que les fixades al plec de condicions per a les membranes que es reforcen.
El reforç adherit en calent, s'ha d'adherir per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
En el reforç adherit amb oxiasfalt, l'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES BITUMINOSES:
* UNE 104402:1990 Membranas para la impermeabilización de cubiertas realizadas con materiales bituminosos y bituminosos modificados. Clasificación, designación y constitución.

K8 REVESTIMENTS

K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

K811 ARREBOSSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81126D2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

KQ EQUIPAMENTS

KQN ESCALES PREFABRICADES

KQN2 ESCALES PREFABRICADES RECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KQN2SU01.

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 continues de penetració complerta.
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 disminuïda pels sistemes de muntatge 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 CRITERIS 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.

PROJECTE D'OBRES RAM 2023

ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX
LLOBREGAT ESCOLA PUIG D'AGULLES
XMA-23502

4. PRESSUPOST

PROJECTE D'OBRES RAM 2023

ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX
LLOBREGAT ESCOLA PUIG D'AGULLES
XMA-23502

4.1 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 03 XMA-23502-3 ESCOLA PUIG D'AGULLES (CORBERA DE LL.)
Capítol (1) 01 COBERTES
Titol 3 01 ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2154110	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Badalots coberta 1		4,000	2,000	3,850		30,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,800**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K21553SF	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament, amb càrrega del material amb contenidors big-bag, trasllat i acopi a la planta baixa (part posterior de l'edifici) en una primera etapa o trasllat i acopi en la mateixa planta coberta per la resta d'etapes, per a la seva posterior reutilització, realitzada per etapes segons el ritme d'intervenció a la coberta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		1,000	29,000	6,150		178,350	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 1		4,000	5,250	2,950		61,950	C#*D#*E#*F#
3			4,000	5,250	2,950		61,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **302,250**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		1,000	29,000	6,150		178,350	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 1		4,000	5,250	2,950		61,950	C#*D#*E#*F#
3			4,000	5,250	2,950		61,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **302,250**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		1,000	29,000	6,150		178,350	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 1		2,000	29,000	0,500		29,000	C#*D#*E#*F#
3	coberta 1		2,000	6,150	0,500		6,150	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 1		4,000	5,250	2,950		61,950	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 1		8,000	2,950	0,300		7,080	C#*D#*E#*F#
6	Coberta 1		8,000	5,250	0,300		12,600	C#*D#*E#*F#
7			2,000	35,750	0,500		35,750	C#*D#*E#*F#
8			4,000	5,250	0,300		6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **337,180**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1: ampits cobertes inferiors		8,000	5,300	0,700		29,680	C#*D#*E#*F#
2			2,000	7,150	0,700		10,010	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,950	0,700		2,065	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **41,755**

6 G21YD320 u Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 K12CAAPA u Conjunt de mitjans auxiliars amb camió grua per a treballs generals, retirada i reposició de graves, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conjunt de treballs de camió grua-		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 K12CA2PA u Conjunt de mitjans auxiliars amb plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conjunt de mitjans auxiliars plataforma elev.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 03 XMA-23502-3 ESCOLA PUIG D'AGULLES (CORBERA DE LL.)
Capítol (1) 01 COBERTES
Titol 3 02 REPARACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K81126D2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1: ampits cobertes inferiors		8,000	5,300	0,700		29,680	C#*D#*E#*F#
2			2,000	7,150	0,700		10,010	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,950	0,700		2,065	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,755**

2 E5Z5030E m2 Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per 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, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Badalots coberta 1		4,000	2,000	4,150		33,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,200**

3 E5ZE15B4 m Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Badalots coberta 1		8,000	4,150			33,200	C#*D#*E#*F#
2	Badalots coberta 1		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3			8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,200**

4 K532G8PA m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Badalots coberta 1		4,000	2,000	4,150		33,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,200**

5 45ZHSA11 u Substitució de bonera deteriorada per bonera de goma termoplàstica de diàmetre 140 mm, amb morrió, adherida sobre làmina bituminosa en calent, inclou repicat de les vores, làmina de betum asfàltic de cavalcament, recrescut de solera i acabat amb rajola ceràmica fina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 K5ZFQS00 u Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 E9UZ5MD0 m Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISSIÓ REFER MITJA CANYA 50% MINVELLS							
3	Coberta 1		4,000	28,950		0,500	57,900	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 1		2,000	6,150		0,500	6,150	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 1		8,000	2,950		0,500	11,800	C#*D#*E#*F#
6			2,000	6,150		0,500	6,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,000**

8 E711EF76 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		1,000	29,000	6,150		178,350	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 1		2,000	29,000	0,500		29,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 1		2,000	6,150	0,500		6,150	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 1		4,000	5,250	2,950		61,950	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 1		8,000	5,250	0,300		12,600	C#*D#*E#*F#
6	Coberta 1		8,000	2,950	0,300		7,080	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	Previsió		1,000	72,890			72,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **368,020**

9 K721BGC9 m

Remat amb membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-60/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 180 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		2,000	28,950			57,900	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 1		2,000	6,150			12,300	C#*D#*E#*F#
3	Cobertes inferiors		8,000	2,950			23,600	C#*D#*E#*F#
4	Cobertes inferiors		2,000	5,600			11,200	C#*D#*E#*F#
5	Cobertes inferiors		6,000	5,300			31,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,800**

10 E711EF7Z m

Remat amb membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		2,000	28,950			57,900	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 1		2,000	6,150			12,300	C#*D#*E#*F#
3	Cobertes inferiors		8,000	2,950			23,600	C#*D#*E#*F#
4	Cobertes inferiors		2,000	5,600			11,200	C#*D#*E#*F#
5	Cobertes inferiors		6,000	5,300			31,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,800**

11 E5ZDW21Z m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Peça de remat minvell cobertes inferiors							
2	Coberta 1		8,000	5,250			42,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 1		8,000	2,950			23,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,600**

12 K7A1220N m2

Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		1,000	29,000	6,150		178,350	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 1		4,000	5,250	2,950		61,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,300**

13 E7C2EA71 m2

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		1,000	29,000	6,150		178,350	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 1		4,000	5,250	2,950		61,950	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		1,000	72,890			72,890	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **313,190**

14 K7B111A0 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		2,000	29,000	6,150		356,700	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 1		8,000	5,250	2,950		123,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **480,600**

15 K5113RCO m2 Estesa de graves existents per a protecció de coberta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		1,000	29,000	6,150		178,350	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 1		4,000	5,250	2,950		61,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,300**

16 K5113R91 m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de de grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm, de 10 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 03 XMA-23502-3 ESCOLA PUIG D'AGULLES (CORBERA DE LL.)
Capítol (1) 01 COBERTES
Titol 3 03 ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EB71UE30 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, 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	Coberta 0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 EB71UH20 u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 0		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 KQN2SU01 m Subministre i col·locació d'escala de gat d'alumini de 710mm, composta per 5 tirants amb un espaiat entre els arcs és de 1500mm, d'Europeanprof o equivalent.
La dimensió interior de l'escala és de 710mm, composta per 5 tirants amb un espaiat entre els arcs és de 1500mm.
Inclòs part proporcional d'elements fixació i ancoratge necessaris per al correcte ancoratge de l'escala.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Coberta 0		7,680				7,680	C#*D#*E#*F#
3			1,550					

TOTAL AMIDAMENT **7,680**

4 E8J9SAP1 m

Remat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 1,2 mm de gruix, color estandard diferent de blanc i recobriment protector tipus ESMERALDA PLUS/BACK, preformada amb 6 plecs i 60 cm de desenvolupament i amb planxa plegada amb 2 plecs cargolada al panel per fer l'engatellat previament a la col·locació de la peça de coronament, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		1,000	29,550			29,550	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 1		8,000	5,300			42,400	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 1		2,000	6,800			13,600	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 1		1,000	3,250			3,250	C#*D#*E#*F#
5	Coberta 1		8,000	5,300			42,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **131,200**

5 EQN2U0PA 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 frontals i posteriors, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	de coberta 0 a coberta 1			1,600			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,600**

6 EB71UC10 m

Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		1,000	28,950			28,950	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 0		1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,950**

Obra	01	PRESSUPOST E2023_164
Capítol	03	XMA-23502-3 ESCOLA PUIG D'AGULLES (CORBERA DE LL.)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	01	ENDERROC
Titol 4	01	GESTIÓ INTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arrencada impermeabilització			330,000	0,010		3,300	C#*D#*E#*F#
2	Arrencada aïllament			240,300	0,050		12,015	C#*D#*E#*F#
3	Repicat arrebossat			41,750	0,015		0,626	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **15,941**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 03 XMA-23502-3 ESCOLA PUIG D'AGULLES (CORBERA DE LL.)
Capítol (1) GR GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 01 ENDERROC
Titol 4 02 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R641J0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INCLOS ESPONJAMENT 40%							
2	Arrencada impermeabilització		1,400	330,000	0,010		4,620	C#*D#*E#*F#
3	Arrencada aïllament		1,400	240,300	0,050		16,821	C#*D#*E#*F#
4	Repicat arrebossat		1,400	41,750	0,015		0,877	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,318**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INCLOS ESPONJAMENT 40%							
2	Arrencada impermeabilització		1,400	658,236	0,010		9,215	C#*D#*E#*F#
3	Arrencada aïllament		1,400	240,300	0,050		16,821	C#*D#*E#*F#
4	Repicat arrebossat		1,400	71,155	0,015		1,494	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,530**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 03 XMA-23502-3 ESCOLA PUIG D'AGULLES (CORBERA DE LL.)
Capítol (1) GR GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 02 CONSTRUCCIÓ
Titol 4 01 GESTIÓ INTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus construcció			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST E2023_164
Capítol 03 XMA-23502-3 ESCOLA PUIG D'AGULLES (CORBERA DE LL.)
Capítol (1) GR GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 02 CONSTRUCCIÓ
Titol 4 02 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 K2R641J0 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus construcció			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 K2RA73G0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus construcció			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

PROJECTE D'OBRES RAM 2023

ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX
LLOBREGAT ESCOLA PUIG D'AGULLES
XMA-23502

4.2 QUADRE DE PREUS Nª01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	45ZHSA11	u	Substitució de bonera deteriorada per bonera de goma termoplàstica de diàmetre 140 mm, amb morrió, adherida sobre làmina bituminosa en calent, inclou repicat de les vores, làmina de betum asfàltic de cavalcament, recrescut de solera i acabat amb rajola ceràmica fina (CENT UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	101,84 €
P-2	E5Z5030E	m2	Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per 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, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	18,89 €
P-3	E5ZDW21Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	22,43 €
P-4	E5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	25,33 €
P-5	E711EF76	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	34,56 €
P-6	E711EF7Z	m	Remat amb membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (VINT-I-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	25,19 €
P-7	E7C2EA71	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	18,24 €
P-8	E8J9SAP1	m	Remat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 1,2 mm de gruix, color estandard diferent de blanc i recobriment protector tipus ESMERALDA PLUS/BACK, preformada amb 6 plecs i 60 cm de desenvolupament i amb planxa plegada amb 2 plecs cargolada al panel per fer l'engatellat previament a la col·locació de la peça de coronament, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	32,93 €
P-9	E9UZ5MD0	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (ONZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	11,27 €
P-10	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	6,28 €
P-11	EB71UE30	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, 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 (QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	437,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-13	EQN2U0PA	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 frontals i posteriors, 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 (CENT NORANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	190,39 €
P-14	G21YD320	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	172,01 €
P-15	K12CA2PA	u	Conjunt de mitjans auxiliars amb plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.451,39 €
P-16	K12CAAPA	u	Conjunt de mitjans auxiliars amb camió grua per a treballs generals, retirada i reposició de graves, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1.486,72 €
P-17	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	6,53 €
P-18	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1,04 €
P-19	K2154110	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	15,90 €
P-20	K21553SF	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament, amb càrrega del material amb contenidors big-bag, trasllat i acopi a la planta baixa (part posterior de l'edifici) en una primera etapa o trasllat i acopi en la mateixa planta coberta per la resta d'etapes, per a la seva posterior reutilització, realitzada per etapes segons el ritme d'intervenció a la coberta (SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	7,95 €
P-21	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	15,66 €
P-22	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	26,11 €
P-23	K2R641J0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	40,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-TRES EUROS)	23,00 €
P-25	K5113R91	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de de grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm, de 10 cm de gruix (SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,44 €
P-26	K5113RCO	m2	Estesa de graves existents per a protecció de coberta (CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	5,01 €
P-27	K532G8PA	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30% (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	56,21 €
P-28	K5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització (SETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	16,05 €
P-29	K721BGC9	m	Remat amb membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-60/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 180 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació (VINT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	20,82 €
P-30	K7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	4,51 €
P-31	K7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P-32	K81126D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	33,66 €
P-33	KQN2SU01	m	Subministre i col·locació d'escala de gat d'alumini de 710mm, composta per 5 tirants amb un espaiat entre els arcs és de 1500mm, d'Europeanprof o equivalent. La dimensió interior de l'escala és de 710mm, composta per 5 tirants amb un espaiat entre els arcs és de 1500mm. Inclòs part proporcional d'elements fixació i ancoratge necessaris per al correcte ancoratge de l'escala. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	149,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PROJECTE D'OBRES RAM 2023

ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX
LLOBREGAT ESCOLA PUIG D'AGULLES
XMA-23502

4.3 QUADRE DE PREUS Nª02

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	45ZHSA11	u	Substitució de bonera deteriorada per bonera de goma termoplàstica de diàmetre 140 mm, amb morrió, adherida sobre làmina bituminosa en calent, inclou repicat de les vores, làmina de betum asfàltic de cavalcament, recrescut de solera i acabat amb rajola ceràmica fina	**101,84**	€
			Altres conceptes	101,84000	€
P-2	E5Z5030E	m2	Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per 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, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla	**18,89**	€
	B44ZB052	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	5,51460	€
	B0A62E90	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	0,90000	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	2,70000	€
			Altres conceptes	9,77540	€
P-3	E5ZDW21Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat	**22,43**	€
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,66000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,86050	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000	€
	BOCHT2BT	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	5,08725	€
			Altres conceptes	12,74225	€
P-4	E5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	**25,33**	€
	B5ZZJLNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,84000	€
	B5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	13,47600	€
			Altres conceptes	11,01400	€
P-5	E711EF76	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació	**34,56**	€
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,32100	€
	B711Q070	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	10,09800	€
			Altres conceptes	24,14100	€
P-6	E711EF7Z	m	Remat amb membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació	**25,19**	€
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,32100	€
	B711Q079	m	Reforç de làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	1,95000	€
			Altres conceptes	22,91900	€
P-7	E7C2EA71	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	**18,24**	€
	B7C2EA70	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	12,77850	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	5,46150	€
P-8	E8J9SAP1	m	Remat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 1,2 mm de gruix, color estandard diferent de blanc i recobriment protector tipus ESMERALDA PLUS/BACK, preformada amb 6 plecs i 60 cm de desenvolupament i amb planxa plegada amb 2 plecs cargolada al panel per fer l'engatellat previament a la col·locació de la peça de coronament, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	**32,93**	**€**
	B0CHSAE1	m	Planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,60 mm de gruix, color estandard diferent de blanc i recobriment protector tipus ESMERALDA PLUS/BACK, preformada amb 2 plecs i 10 cm de desenvolupament cargolada al panel per fer l'engatellat previament a la col·locació de la peça de coronament	2,75000	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000	€
	B0CHSAE2	m	Remat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 1,2 mm de gruix, color estandard diferent de blanc i recobriment protector tipus ESMERALDA PLUS/BACK, preformada amb 6 plecs i 60 cm de desenvolupament i amb planxa plegada amb 2 plecs cargolada al panel per fer l'engatellat previament a la col·locació de la peça de coronament, per a coronament	14,99400	€
			Altres conceptes	14,10600	€
P-9	E9UZ5MD0	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment	**11,27**	**€**
			Altres conceptes	11,27000	€
P-10	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**6,28**	**€**
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,62000	€
			Altres conceptes	1,66000	€
P-11	EB71UE30	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, 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	**437,64**	**€**
	B147UE30	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	332,35000	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	34,16000	€
			Altres conceptes	71,13000	€
P-12	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**81,94**	**€**
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,54000	€
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	55,47000	€
			Altres conceptes	17,93000	€
P-13	EQN2U0PA	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 frontals i posteriors, 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	**190,39**	**€**
	BQN2U002	m	Escala metàl·lica rect vertical a de 0.6m	150,00000	€
			Altres conceptes	40,39000	€
P-14	G21YD320	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	**172,01**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	172,01000	€
P-15	K12CA2PA	u	Conjunt de mitjans auxiliars amb plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	**1.451,39**	**€**
			Altres conceptes	1.451,39000	€
P-16	K12CAAPA	u	Conjunt de mitjans auxiliars amb camió grua per a treballs generals, retirada i reposició de graves, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	**1.486,72**	**€**
			Altres conceptes	1.486,72000	€
P-17	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,53**	**€**
			Altres conceptes	6,53000	€
P-18	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,04**	**€**
			Altres conceptes	1,04000	€
P-19	K2154110	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**15,90**	**€**
			Altres conceptes	15,90000	€
P-20	K21553SF	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament, amb càrrega del material amb contenidors big-bag, trasllat i acopi a la planta baixa (part posterior de l'edifici) en una primera etapa o trasllat i acopi en la mateixa planta coberta per la resta d'etapes, per a la seva posterior reutilització, realitzada per etapes segons el ritme d'intervenció a la coberta	**7,95**	**€**
			Altres conceptes	7,95000	€
P-21	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**15,66**	**€**
			Altres conceptes	15,66000	€
P-22	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**26,11**	**€**
			Altres conceptes	26,11000	€
P-23	K2R641J0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	**40,61**	**€**
			Altres conceptes	40,61000	€
P-24	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**23,00**	**€**
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000	€
			Altres conceptes	3,00000	€
P-25	K5113R91	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de de grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm, de 10 cm de gruix	**7,44**	**€**
	B033R500	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	2,11680	€
			Altres conceptes	5,32320	€
P-26	K5113RCO	m2	Estesa de graves existents per a protecció de coberta	**5,01**	**€**
			Altres conceptes	5,01000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	K532G8PA	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%	**56,21**	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,44000	€
	B0C518HR	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada i la cara interior grecada, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	36,72900	€
			Altres conceptes	18,04100	€
P-28	K5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització	**16,05**	€
	B5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm, 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle per a soldar la impermeabilització	11,24000	€
			Altres conceptes	4,81000	€
P-29	K721BGC9	m	Remat amb membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-60/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 180 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	**20,82**	€
	B71DD0NZ	m	Remat de làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 60/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 180 g/m2 i acabat de color estàndard	4,64640	€
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,50100	€
			Altres conceptes	15,67260	€
P-30	K7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes	**4,51**	€
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,35400	€
			Altres conceptes	2,15600	€
P-31	K7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	**3,07**	€
	B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,10000	€
			Altres conceptes	1,97000	€
P-32	K81126D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat	**33,66**	€
			Altres conceptes	33,66000	€
P-33	KQN2SU01	m	Subministre i col·locació d'escala de gat d'alumini de 710mm, composta per 5 tirants amb un espaiat entre els arcs és de 1500mm, d'Europeanprof o equivalent. La dimensió interior de l'escala és de 710mm, composta per 5 tirants amb un espaiat entre els arcs és de 1500mm. Inclòs part proporcional d'elements fixació i ancoratge necessaris per al correcte ancoratge de l'escala.	**149,39**	€
	BDDZSU01	m	Escala de gat d'alumini de 710mm, composta per 5 tirants amb un espaiat entre els arcs és de 1500mm, d'Europeanprof o equivalent. Inclòs part proporcional d'elements fixació i ancoratge necessaris per al correcte ancoratge de l'escala.	103,78000	€
			Altres conceptes	45,61000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PROJECTE D'OBRES RAM 2023

ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX
LLOBREGAT ESCOLA PUIG D'AGULLES
XMA-23502

4.4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	27,62000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	24,23000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1502221	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	40,40000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1RA2900	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,29000	€
CF211210	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	36,36000	€
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,54000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,38000	€
B033R500	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	13,23000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,66000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,24000	€
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,18000	€
B0A62E90	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	0,90000	€
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,27000	€
B0C518HR	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada i la cara interior grecada, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	34,98000	€
B0CHSAE1	m	Planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,60 mm de gruix, color estandard diferent de blanc i recobriment protector tipus ESMERALDA PLUS/BACK, preformada amb 2 plecs i 10 cm de desenvolupament cargolada al panel per fer l'engatellat previament a la col·locació de la peça de coronament	2,75000	€
B0CHSAE2	m	Remat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 1,2 mm de gruix, color estandard diferent de blanc i recobriment protector tipus ESMERALDA PLUS/BACK, preformada amb 6 plecs i 60 cm de desenvolupament i amb planxa plegada amb 2 plecs cargolada al panel per fer l'engatellat previament a la col·locació de la peça de coronament, per a coronament	14,00000	€
B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,16000	€
B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147UE30	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	332,35000	€
B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	55,47000	€
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000	€
B44ZB052	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	1,82000	€
B5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	11,23000	€
B5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm, 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle per a soldar la impermeabilització	11,24000	€
B5ZZJLNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B71190R0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV+FP amb doble armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2	6,04000	€
B711Q070	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	4,59000	€
B711Q079	m	Reforç de làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	1,95000	€
B71DD0NZ	m	Remat de làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 60/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 180 g/m2 i acabat de color estàndard	3,84000	€
B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,00000	€
B7C2EA70	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	12,17000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,66000	€
B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,67000	€
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,07000	€
BD514EB0	u	Bonera de goma termoplàstica, de 140 mm de diàmetre	17,16000	€
BDDZSU01	m	Escala de gat d'alumini de 710mm, composta per 5 tirants amb un espaiat entre els arcs és de 1500mm, d'Europeanprof o equivalent. Inclòs part proporcional d'elements fixació i ancoratge necessaris per al correcte ancoratge de l'escala.	103,78000	€
BOCHT2BT	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,75000	€
BQN2U002	m	Escala metàl·lica rect vertical a de 0.6m	150,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**80,02000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	= 23,47000		
				Subtotal:		23,47000		23,47000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	= 1,24600		
				Subtotal:		1,24600		1,24600
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	= 0,30800		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,38000	= 28,32940		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	106,66000	= 26,66500		
				Subtotal:		55,30240		55,30240
			COST DIRECTE					80,01840
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**80,01840**
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**170,17000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000	= 24,64350		
				Subtotal:		24,64350		24,64350
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	= 1,29050		
				Subtotal:		1,29050		1,29050
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	106,66000	= 21,33200		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,38000	= 26,59140		
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,24000	= 96,00000		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	= 0,30800		
				Subtotal:		144,23140		144,23140

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		COST DIRECTE	170,16540
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**170,16540**

D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**136,36000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000	=	24,64350	
				Subtotal:			24,64350	24,64350
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050	
				Subtotal:			1,29050	1,29050
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,66000	=	40,53080	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,24000	=	45,60000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,38000	=	23,98440	
				Subtotal:			110,42320	110,42320
		COST DIRECTE						136,35720
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**136,35720**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-1 **45ZHSA11** u Substitució de bonera deteriorada per bonera de goma termoplàstica de diàmetre 140 mm, amb morrió, adherida sobre làmina bituminosa en calent, inclou repicat de les vores, làmina de betum asfàltic de cavalcament, recrescut de solera i acabat amb rajola ceràmica fina **Rend.: 1,000** **101,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K511FBFK	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	1,000	x	20,91592	=	20,91592	
	K5Z26D30	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix	1,000	x	10,77738	=	10,77738	
	K5ZHAEB7	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent	1,000	x	44,64200	=	44,64200	
	K7Z315R5	m2	Reforç puntual de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i amb armadura FP de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	0,100	x	54,09305	=	5,40931	
	K2153S01	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	6,81000	=	6,81000	
						Subtotal:		88,55461	88,55461
						COST DIRECTE			88,55461
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		13,28319
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**101,83780**

P-2 **E5Z5030E** m2 Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per 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, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla **Rend.: 1,000** **18,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	28,10000	=	3,93400	
						Subtotal:		7,31360	7,31360
Materials									
	B0A62E90	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	0,90000	=	0,90000	
	B44ZB052	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	3,030	x	1,82000	=	5,51460	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	15,000	x	0,18000	=	2,70000	
						Subtotal:		9,11460	9,11460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			16,42820
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,46423
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,89243**

P-3 **E5ZDW21Z** m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat **Rend.: 1,000** **22,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	2,66000	=	2,66000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
	BOCHT2BT	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	4,75000	=	5,08725	
					Subtotal:			9,68775	9,68775

COST DIRECTE			19,50275
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,92541
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,42816**

P-4 **E5ZE15B4** m Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **25,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
					Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials									
	B5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,200	x	11,23000	=	13,47600	
	B5ZZJLNT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
					Subtotal:			14,31600	14,31600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			22,02400
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,30360
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,32760**

P-5 **E711EF76** m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació **Rend.: 1,000** **34,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
					Subtotal:			19,63000	19,63000
Materials									
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	1,07000	=	0,32100	
	B711Q070	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	2,200	x	4,59000	=	10,09800	
					Subtotal:			10,41900	10,41900

COST DIRECTE			30,04900
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,50735
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,55635**

P-6 **E711EF7Z** m Remat amb membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació **Rend.: 1,000** **25,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
					Subtotal:			19,63000	19,63000
Materials									
	B711Q079	m	Reforç de làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	1,000	x	1,95000	=	1,95000	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	1,07000	=	0,32100	
					Subtotal:			2,27100	2,27100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			21,90100
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,28515
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,18615**

P-7 **E7C2EA71** m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **18,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,19000	=	2,17520	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	22,70000	=	0,90800	
			Subtotal:					3,08320	3,08320
Materials									
	B7C2EA70	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050	x	12,17000	=	12,77850	
			Subtotal:					12,77850	12,77850

COST DIRECTE		15,86170
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,37926
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,24096**

P-8 **E8J9SAP1** m Remat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 1,2 mm de gruix, color estandard diferent de blanc i recobriment protector tipus ESMERALDA PLUS/BACK, preformada amb 6 plecs i 60 cm de desenvolupament i amb planxa plegada amb 2 plecs cargolada al panel per fer l'engatellat previament a la col·locació de la peça de coronament, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **32,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
			Subtotal:					9,81500	9,81500
Materials									
	B0CHSAE1	m	Planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,60 mm de gruix, color estandard diferent de blanc i recobriment protector tipus ESMERALDA PLUS/BACK, preformada amb 2 plecs i 10 cm de desenvolupament cargolada al panel per fer l'engatellat previament a la col·locació de la peça de coronament	1,000	x	2,75000	=	2,75000	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
	B0CHSAE2	m	Remat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 1,2 mm de gruix, color estandard diferent de blanc i recobriment protector tipus ESMERALDA	1,071	x	14,00000	=	14,99400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PLUS/BACK, preformada amb 6 plecs i 60 cm de desenvolupament i amb planxa plegada amb 2 plecs cargolada al panel per fer l'engatellat previament a la col·locació de la peça de coronament, per a coronament

Subtotal:	18,82400	18,82400
COST DIRECTE		28,63900
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,29585
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,93485**

P-9 **E9UZ5MD0** m Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment **Rend.: 1,000** **11,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
			Subtotal:					9,63500	9,63500
Materials									
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	80,01840	=	0,16804	
			Subtotal:					0,16804	0,16804
			COST DIRECTE						9,80304
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,47046
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,27350**

P-10 **EB71UC10** m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat **Rend.: 1,000** **6,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
			Subtotal:					0,84300	0,84300
Materials									
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	
			Subtotal:					4,62000	4,62000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		5,46300
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,81945
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,28245**

P-11 **EB71UE30** u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, 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** **437,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
					Subtotal:			14,05000	14,05000
Materials									
	B147UE30	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	332,35000	=	332,35000	
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,27000	=	34,16000	
					Subtotal:			366,51000	366,51000

COST DIRECTE		380,56000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	57,08400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**437,64400**

P-12 **EB71UH20** u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **81,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
					Subtotal:			7,24200	7,24200
Materials									
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	55,47000	=	55,47000	
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,27000	=	8,54000	
					Subtotal:			64,01000	64,01000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		71,25200
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,68780
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**81,93980**

P-13 **EQN2U0PA** 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 frontals i posteriors, 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 **Rend.: 1,000** **190,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	27,62000	=	8,28600	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	24,23000	=	7,26900	
			Subtotal:					15,55500	15,55500
Materials									
	BQN2U002	m	Escala metàl·lica rect vertical a de 0.6m	1,000	x	150,00000	=	150,00000	
			Subtotal:					150,00000	150,00000

COST DIRECTE		165,55500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	24,83325
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**190,38825**

P-14 **G21YD320** u Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre **Rend.: 1,000** **172,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,500	/R x	23,47000	=	58,67500	
			Subtotal:					58,67500	58,67500
Maquinària									
	CF211210	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	2,500	/R x	36,36000	=	90,90000	
			Subtotal:					90,90000	90,90000

COST DIRECTE		149,57500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	22,43625
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**172,01125**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-15	K12CA2PA	u	Conjunt de mitjans auxiliars amb plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	**Rend.: 1,000**	**1.451,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	32,000	/R x	39,44000	=	1.262,08000	
					Subtotal:			1.262,08000	1.262,08000
					COST DIRECTE				1.262,08000
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		189,31200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.451,39200**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-16	K12CAAPA	u	Conjunt de mitjans auxiliars amb camió grua per a treballs generals, retirada i reposició de graves, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	**Rend.: 1,000**	**1.486,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1502221	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	32,000	/R x	40,40000	=	1.292,80000	
					Subtotal:			1.292,80000	1.292,80000
					COST DIRECTE				1.292,80000
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		193,92000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.486,72000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-17	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**6,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
					Subtotal:			5,67500	5,67500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			5,67500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,85125
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,52625**

P-18 **K2153D61** m2 Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,04** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	22,70000 =	0,90800	
					Subtotal:		0,90800	0,90800

COST DIRECTE			0,90800
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,13620
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,04420**

K2153S01 u Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **7,83** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000 =	6,81000	
					Subtotal:		6,81000	6,81000

COST DIRECTE			6,81000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,02150
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,83150**

P-19 **K2154110** m2 Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **15,90** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	22,70000 =	13,62000	
					Subtotal:		13,62000	13,62000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20430
COST DIRECTE			13,82430
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,07365
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,89795**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
P-20	**K21553SF**	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament, amb càrrega del material amb contenidors big-bag, trasllat i acopi a la planta baixa (part posterior de l'edifici) en una primera etapa o trasllat i acopi en la mateixa planta coberta per la resta d'etapes, per a la seva posterior reutilització, realitzada per etapes segons el ritme d'intervenció a la coberta	**Rend.: 1,000**	**7,95 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000 =	6,81000	
			Subtotal:				6,81000	6,81000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10215
			COST DIRECTE					6,91215
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,03682
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,94897**

P-21	**K2182231**	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**15,66 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	22,70000 =	13,62000	
			Subtotal:				13,62000	13,62000
			COST DIRECTE					13,62000
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %			2,04300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,66300**

P-22	**K2R24200**	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**	**26,11 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000 =	22,70000	
			Subtotal:				22,70000	22,70000
			COST DIRECTE					22,70000
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %			3,40500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,10500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-23	**K2R641J0**	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	**Rend.:**	**1,000**			**40,61** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000 =	17,02500	
					Subtotal:		17,02500	17,02500
Maquinària								
	C1RA2900	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	18,29000 =	18,29000	
					Subtotal:		18,29000	18,29000
					COST DIRECTE			35,31500
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,29725
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,61225**
P-24	**K2RA73G0**	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**			**23,00** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	20,00000 =	20,00000	
					Subtotal:		20,00000	20,00000
					COST DIRECTE			20,00000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,00000**
P-25	**K5113R91**	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de de grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm, de 10 cm de gruix	**Rend.:**	**1,000**			**7,44** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000 =	3,40500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,035	/R x	27,19000 =	0,95165	
					Subtotal:		4,35665	4,35665
Materials								
	B033R500	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	0,160	x	13,23000 =	2,11680	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,11680	2,11680
				COST DIRECTE			6,47345
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,97102
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,44447**

P-26 **K5113RCO** m2 Estesa de graves existents per a protecció de coberta **Rend.: 1,000** **5,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,035	/R x	27,19000	=	0,95165	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
					Subtotal:			4,35665	4,35665
				COST DIRECTE					4,35665
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				0,65350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,01015**

K511FBFK m2 Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **24,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x	22,70000	=	4,08600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	27,19000	=	9,78840	
					Subtotal:			13,87440	13,87440
Materials									
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	29,120	x	0,16000	=	4,65920	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,014	x	170,16540	=	2,38232	
					Subtotal:			7,04152	7,04152
				COST DIRECTE					20,91592
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				3,13739
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,05331**

P-27 **K532G8PA** m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30% **Rend.: 1,000** **56,21** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,18000	=	1,44000	
	B0C518HR	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada i la cara interior grecada, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	1,050	x	34,98000	=	36,72900	
					Subtotal:			38,16900	38,16900
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE					48,87820
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,33173
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**56,20993**

	K5Z26D30	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix	**Rend.:**	**1,000**	**12,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	22,70000	=	4,99400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	27,19000	=	3,26280	
					Subtotal:			8,25680	8,25680
Materials									
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	80,01840	=	2,52058	
					Subtotal:			2,52058	2,52058
				COST DIRECTE					10,77738
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,61661
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,39399**

P-28	**K5ZFQS00**	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització	**Rend.:**	**1,000**	**16,05** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			2,71900	2,71900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm, 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle per a soldar la impermeabilització	1,000	x	11,24000	=	11,24000	
					Subtotal:			11,24000	11,24000
				COST DIRECTE					13,95900
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			2,09385
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,05285**

	K5ZHAEB7	u	Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 140 mm, adherida sobre làmina bituminosa en calent	**Rend.:**	**1,000**	**51,34**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,350	/R x	24,14000	=	8,44900	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,700	/R x	27,19000	=	19,03300	
					Subtotal:			27,48200	27,48200
Materials									
	BD514EB0	u	Bonera de goma termoplàstica, de 140 mm de diàmetre	1,000	x	17,16000	=	17,16000	
					Subtotal:			17,16000	17,16000
				COST DIRECTE					44,64200
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			6,69630
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,33830**

P-29	**K721BGC9**	m	Remat amb membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-60/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 180 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació	**Rend.:**	**1,000**	**20,82**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,19000	=	8,97270	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310	
					Subtotal:			12,95580	12,95580
Materials									
	B71DD0NZ	m	Remat de làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 60/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 180 g/m2 i acabat de color estàndard	1,210	x	3,84000	=	4,64640	
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,300	x	1,67000	=	0,50100	
					Subtotal:			5,14740	5,14740

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		18,10320
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,71548
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,81868**

P-30 K7A1220N m2 Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes **Rend.: 1,000** **4,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,14000	=	0,48280	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,19000	=	1,08760	
					Subtotal:			1,57040	1,57040
Materials									
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200	x	1,07000	=	2,35400	
					Subtotal:			2,35400	2,35400

COST DIRECTE		3,92440
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,58866
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,51306**

P-31 K7B111A0 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **3,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,14000	=	0,48280	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,19000	=	1,08760	
					Subtotal:			1,57040	1,57040
Materials									
	B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,100	x	1,00000	=	1,10000	
					Subtotal:			1,10000	1,10000

COST DIRECTE		2,67040
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,40056
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,07096**

K7Z315R5 m2 Reforç puntual de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i amb armadura FP de feltre de polièster de 130 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació **Rend.: 1,000** **62,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,600	/R x	24,14000	=	14,48400	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,200	/R x	27,19000	=	32,62800	
					Subtotal:			47,11200	47,11200
Materials									
	B71190R0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV+FP amb doble armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2	1,100	x	6,04000	=	6,64400	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,315	x	1,07000	=	0,33705	
					Subtotal:			6,98105	6,98105
					COST DIRECTE				54,09305
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		8,11396
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**62,20701**

P-32 **K81126D2** m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat **Rend.: 1,000** **33,66** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,396	/R x	22,70000	=	8,98920	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,616	/R x	27,19000	=	16,74904	
					Subtotal:			25,73824	25,73824
Materials									
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0259	x	136,35720	=	3,53165	
					Subtotal:			3,53165	3,53165
					COST DIRECTE				29,26989
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		4,39048
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,66037**

P-33 **KQN2SU01** m Subministre i col·locació d'escala de gat d'alumini de 710mm, composta per 5 tirants amb un espaiat entre els arcs és de 1500mm, d'Europeanprof o equivalent.
La dimensió interior de l'escala és de 710mm, composta per 5 tirants amb un espaiat entre els arcs és de 1500mm.
Inclòs part proporcional d'elements fixació i ancoratge necessaris per al correcte ancoratge de l'escala. **Rend.: 1,000** **149,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
					Subtotal:			26,12000	26,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BDDZSU01	m	Escala de gat d'alumini de 710mm, composta per 5 tirants amb un espaiat entre els arcs és de 1500mm, d'Europeanprof o equivalent. Inclòs part proporcional d'elements fixació i ancoratge necessaris per al correcte ancoratge de l'escala.	1,000	x 103,78000	= 103,78000		
					Subtotal:	103,78000		103,78000
							COST DIRECTE	129,90000
							DESPESES INDIRECTES 15,00 %	19,48500
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**149,38500**

PROJECTE D'OBRES RAM 2023

ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX
LLOBREGAT ESCOLA PUIG D'AGULLES
XMA-23502

4.5 PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	03	XMA-23502-3 Escola Puig d'Agulles (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	01	COBERTES
Titol 3	01	ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2154110	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 19)	15,90	30,800	489,72
2	K21553SF	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament, amb càrrega del material amb contenidors big-bag, trasllat i acopi a la planta baixa (part posterior de l'edifici) en una primera etapa o trasllat i acopi en la mateixa planta coberta per la resta d'etapes, per a la seva posterior reutilització, realitzada per etapes segons el ritme d'intervenció a la coberta (P - 20)	7,95	302,250	2.402,89
3	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	1,04	302,250	314,34
4	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 17)	6,53	337,180	2.201,79
5	K2182231	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 21)	15,66	41,755	653,88
6	G21YD320	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre (P - 14)	172,01	8,000	1.376,08
7	K12CAAPA	u	Conjunt de mitjans auxiliars amb camió grua per a treballs generals, retirada i reposició de graves, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació (P - 16)	1.486,72	1,000	1.486,72
8	K12CA2PA	u	Conjunt de mitjans auxiliars amb plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 15)	1.451,39	1,000	1.451,39

TOTAL Titol 3 01.03.01.01 10.376,81

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	03	XMA-23502-3 Escola Puig d'Agulles (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	01	COBERTES
Titol 3	02	REPARACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K81126D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat (P - 32)	33,66	41,755	1.405,47
2	E5Z5030E	m2	Estructura metàl·lica lleugera per a suport de teulada, formada per 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, muntats amb cargols a l'obra fixada mecànicament a un sostre pla, amb 3 kg d'acer per m2 de sostre pla (P - 2)	18,89	33,200	627,15
3	E5ZE15B4	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 4)	25,33	65,200	1.651,52
4	K532G8PA	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR), amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30% (P - 27)	56,21	33,200	1.866,17

PRESSUPOST

5	45ZHSA11	u	Substitució de bonera deteriorada per bonera de goma termoplàstica de diàmetre 140 mm, amb morrió, adherida sobre làmina bituminosa en calent, inclou repicat de les vores, làmina de betum asfàltic de cavalcament, recrescut de solera i acabat amb rajola ceràmica fina (P - 1)	101,84	8,000	814,72
6	K5ZFQS00	u	Gàrgola de PVC amb tub de sortida de 90x90 mm2, i 375 mm de llargària, amb cassoleta en angle, soldada sota la impermeabilització (P - 28)	16,05	8,000	128,40
7	E9UZ5MD0	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (P - 9)	11,27	82,000	924,14
8	E711EF76	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 5)	34,56	368,020	12.718,77
9	K721BGC9	m	Remat amb membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-60/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 180 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 29)	20,82	136,800	2.848,18
10	E711EF7Z	m	Remat amb membrana per a impermeabilització de cobertes PA-8 segons UNE 104402 de 5,9 kg/m2 de dues làmines de betum asfàltic modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació (P - 6)	25,19	136,800	3.445,99
11	E5ZDW21Z	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 1,2 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat (P - 3)	22,43	65,600	1.471,41
12	K7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes (P - 30)	4,51	240,300	1.083,75
13	E7C2EA71	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir (P - 7)	18,24	313,190	5.712,59
14	K7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (P - 31)	3,07	480,600	1.475,44
15	K5113RCO	m2	Estesa de graves existents per a protecció de coberta (P - 26)	5,01	240,300	1.203,90
16	K5113R91	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de de grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm, de 10 cm de gruix (P - 25)	7,44	20,000	148,80

TOTAL Titol 3 **01.03.01.02** **37.526,40**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	03	XMA-23502-3 Escola Puig d'Agulles (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	01	COBERTES
Titol 3	03	ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB71UE30	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, un d'ells amb element amortidor de caigudes, 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 - 11)	437,64	2,000	875,28
2	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 12)	81,94	3,000	245,82
3	KQN2SU01	m	Subministre i col·locació d'escala de gat d'alumini de 710mm, composta per 5 tirants amb un espaiat entre els arcs és de 1500mm, d'Europeanprof o equivalent. La dimensió interior de l'escala és de 710mm, composta per 5 tirants amb un espaiat entre els arcs és de 1500mm. Inclòs part proporcional d'elements fixació i ancoratge necessaris per al correcte ancoratge de l'escala. (P - 33)	149,39	7,680	1.147,32

PRESSUPOST

4	E8J9SAP1	m	Remat de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 1,2 mm de gruix, color estandard diferent de blanc i recobriment protector tipus ESMERALDA PLUS/BACK, preformada amb 6 plecs i 60 cm de desenvolupament i amb planxa plegada amb 2 plecs cargolada al panel per fer l'engatellat previament a la col·locació de la peça de coronament, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 8)	32,93	131,200	4.320,42
5	EQN2U0PA	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 frontals i posteriors, 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 (P - 13)	190,39	1,600	304,62
6	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 10)	6,28	49,950	313,69

TOTAL Titol 3 **01.03.01.03** **7.207,15**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	03	XMA-23502-3 Escola Puig d'Agulles (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	01	Enderroc
Titol 4	01	Gestió interna de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 22)	26,11	15,941	416,22

TOTAL Titol 4 **01.03.GR.01.01** **416,22**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	03	XMA-23502-3 Escola Puig d'Agulles (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	01	Enderroc
Titol 4	02	Gestió externa de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R641J0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 23)	40,61	22,318	906,33
2	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 24)	23,00	27,530	633,19

TOTAL Titol 4 **01.03.GR.01.02** **1.539,52**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	03	XMA-23502-3 Escola Puig d'Agulles (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	02	Construcció
Titol 4	01	Gestió interna de residus

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 22)	26,11	7,000	182,77
TOTAL	**Titol 4**		**01.03.GR.02.01**			**182,77**

Obra	01	Pressupost E2023_164
Capítol	03	XMA-23502-3 Escola Puig d'Agulles (Corbera de Ll.)
Capítol (1)	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	02	Construcció
Titol 4	02	Gestió externa de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R641J0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 23)	40,61	7,000	284,27
2	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 24)	23,00	7,000	161,00
TOTAL	**Titol 4**		**01.03.GR.02.02**			**445,27**

PROJECTE D'OBRES RAM 2023

ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX
LLOBREGAT ESCOLA PUIG D'AGULLES
XMA-23502

4.6 RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 01/08/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.03	XMA-23502-3 Escola Puig d'Agulles (Corbera de Ll.)	57.694,14
Obra	**01**	**Pressupost E2023_164**	**57.694,14**
		57.694,14	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost E2023_164	57.694,14
			57.694,14

PROJECTE D'OBRES RAM 2023

ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX
LLOBREGAT ESCOLA PUIG D'AGULLES
XMA-23502

4.7 ÙLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		57.694,14
13 % Despeses generals SOBRE 57.694,14.....		7.500,24
6 % Benefici industrial SOBRE 57.694,14.....		3.461,65
	Subtotal	68.656,03
21 % IVA SOBRE 68.656,03.....		14.417,77
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	83.073,80

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VUITANTA-TRES MIL SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)

Per Basterrechea - Tejada arquitectes,

Fernando Tejada Sedano