Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

Centres

ESCOLA MAS MASÓ

Ubicació

Carrer: Pep Ventura, 1
Municipi: 17190 Salt
Comarca: Girona

Clau

S15-PNG-03463

Títol abreujat

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

Data de redacció

JUNY 2022

Autors/es

DAVID ORTEGA PITTALUGA

Documents

M/DG/PT/EA/PR/DC

Exemplar

1

Tom

I

infraestructures.cat

INDEX

0.- DADES GENERALS
- 0.1.- Dades del Projecte
- 0.2.- Fitxes

1.- MEMÒRIA
- 1.1.- Descripció de l'Actuació
- 1.2.- Memòria Constructiva
- 1.3.- Annexes de Normativa i Càlcul
- 1.4.- Inversió Accessibilitat i Esports
- 1.5.- Estudi de Seguretat i Salut
- 1.6.- Pla d'obres
- 1.7.- Pla de Control de Qualitat
- 1.8.- Manual d'Ús i Manteniment
- 1.9.- Certificació energètica en fase de projecte
- 2.0.- Informe de Bombers
- 2.1.- Estudi de gestió de Residus

2.- PLANOLS

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 del Pressupost
- 4.7.- Últim Full

0.- DADES GENERALS

1.1.- TÍTOL DEL PROJECTE
Projecte executiu de les obres de condicionament d'elements i espais de l'Escola Mas Masó de Salt (Girona)

1.2.- TIPUS D'OBRA
El Projecte consisteix en la reparació de patologies existents que acceleren la degradació de l'edifici, tant en revestiments, cobertes, accessibilitat, etc.

Així mateix es realitzaran les obres necessàries per donar compliment als requeriments de la "Llicencia Ambiental" que en el seu dia no va ser tramitada.
.

1.3.- EMPLAÇAMENT
Carrer: Pep Ventura, 1
Municipi: 17190 Salt
Comarca: Girona

1.4.-SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

CEIP SALT DE SALT (2 LÍNIES)			450 ALUMNES	
	PROJECTE		**PROGRAMA**	
1. AULA INFANTIL	(6X50,35M2) 302,10 M2		6 X 50 M2	
2. AULA PSICOMOTRICITAT	60,54 M2		60 M2	
3. AULA PETITS GRUPS	20,24 M2		20 M2	
4. LAVABOS	23,84 M2		6 X 5 M2	
5. TUTORIA	16,11 M2		10 M2	
6. AULA PRIMÀRIA	(12X45,93 M2) 551,15 M2		12 X 45 M2	
7. AULA INFORMÀTICA	45,10 M2		45 M2	
8. AULA MUSICA-AUDIOV.	47,30 M2		45 M2	
9. AULA PLÀSTICA	47,75 M2		45 M2	
10.AULA DE SUPORT	45,36 M2		45 M2	
11.AULA PETITS GRUPS	89,04 M2		4 X22,5 M2	
12.BIBLIOTECA	70,55 M2		60 M2	
13.LAVABOS	51,68 M2		45 M2	
14.TUTORIA	37,06 M2		3 X 10 M2	
15.AMPA	20,19 M2		15 M2	
16.CAP D'ESTUDIS	11,90 M2		10 M2	
17.CONSERGERIA·REPROGR.	11,86 M2		10 M2	
18.DIRECTOR	17,27 M2		15 M2	
19.LAVABOS PROFESSORS	23,74 M2		10 M2	
20.SALA PROFESSORS	45,10 M2		45 M2	
21.SECRETARIA	20,60 M2		20 M2	
22.SALA GRAN GIMNÀS	207,89 M2		200 M2	
23.ESCENARI	32,82 M2		30 M2	
24.MAGATZEMS	18,14 M2		30 M2	
25.VESTIDORS	93,99 M2		90 M2	
26.ASCENSOR	2,80 M2		5 M2	
27.COMPTADORS	2,66 M2		5 M2	
28.CUINA	56,38 M2		45 M2	
29.ESCOMBRARIES	4,79 M2		2 M2	
30.INSTAL·LACIONS	31,11 M2		20 M2	
31.LAV.·VESTIDORS PND	6,67 M2		10 M2	
32.MENJADOR	149,47 M2		100 M2	
33.NETEJA	1,44 M2		3 M2	
45.LAV. PROFESSORS INFANTIL	8,22 M2			
47.INSTAL·LACIÓ 2ª CALDERA	35,20 M2			
48.MAGATZEM PATI	14,50 M2			
SUP. ÚTIL ESPAIS	*2.224,56M2*		*2.030 M2*	
42.VESTÍBUL PRINCIPAL		111,63 M2	30% SUP. CIRCULACIÓ	
46.VESTÍBUL INFANTIL		39,70 M2		
43.PASSADISSOS		362,77 M2		
44.ESCALES	25,35 % SUP. CIRCULACIÓ	49,80 M2		
SUP. ÚTIL CIRCULACIONS		*563,98 M2*		*609 M2*
SUP. ÚTIL AMB CIRCULACIONS		**2.788,46 M2**		**2.639 M2**
SUP. CONTRUIDA EDIFICI		**3.103,24 M2**		**2.902,90 M2**
SUP. ALUMNE		**6,90 M2**		**6,45 M2**
SOLAR 20,76 M2/ALUMNE		**9.343,44 M2**		**11.250 M2**
OCUPACIÓ 31%		**2.896,46 M2**		**MAX 30 %**
34.AULES EXT. INFANTILS	202,61 M2		6 X 30 M2	
36.ZONA JOCS INFANTIL	1.473,26 M2		600 M2	
37.ZONA JOCS PRIMÀRIA	2.910,79 M2		600 M2	
38.PISTA POLIESPORTIVA	1.408 M2 (32X44m)		(32X44 M) 1408 M2	
39.HORTA	210,66 M2		200 M2	
40.RESERVA AMPLIACIÓ	900 M2			
41.PREFABRICATS ACTUALS				
35. PORXO PRINCIPAL	179,69 M2		180.,00 M2	
49. PORXO ENTRADA PATI		203,32 M2	-	
50.PORXO ENTRADA PRINCIPAL		50,62 M2	-	
51.PORXO ENTRADA INFANTIL		20,81 M2	-	
52. PORXO ESCALA A PATI		27,77M2	-	
53. PORXO AULES INFANTIL EXTERIORS		108,77 M2	-	
54. RAFEC PROTECCIO AULES PRIMARIA		99,52 M2	-	
55. PORXO ACCÉS GIMNÀS		57,85 M2	-	
SUP. PORXOS 50%		**374,17 M2**		

1.5.- PROMOTOR
Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya , S.A.U.
Carrer dels Vergós, 36, 42, 08017 Barcelona
934444400

1.6.-TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ
David Ortega Pittaluga. Col. 10.720
c. Maria Reverter 29 , Barberà del Vallès (08210)
615414967

1.7.-TÈCNIC AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
David Ortega Pittaluga. Col. 10.720
c. Maria Reverter 29 , Barberà del Vallès (08210)
615414967

1.- MEMÒRIA

1.1.- Descripció de l'Actuació

1. ACCESSOS A COBERTES I LINIES DE VIDA

S'habilitaran accessos segurs inexistents als diferents nivells de plantes coberta per tal de poder realitzar les tasques de manteniment pertinents.
Aquests accessos es realitzaran mitjançant la col·locació d'escales fixes verticals a nivell de patis exteriors (pati primària, pati interior d'aula infantil, i en els diferents salts de nivell entre cobertes).

Així mateix s'instal.laran baranes perimetrals en les cobertes planes, i línies de vida en les cobertes inclinades.

2. TANCAMENT PARCEL·LA ZONA COMPTADORS I SALA CALDERES

Sala Calderes
Es detecta un nivell de degradació molt elevat del tancament exterior de parcel.la, conformat per subestructura d'acer tubular i aplacat amb placa de 15mm conformada amb fibres i ciment.
Es procedirà a l'enderroc total del sistema per substituir per tancament de bloc de morter revestit en la cara exterior amb arrebossat de morter de ciment hidròfug i lliscat final, tot imitant la cadència de juntes dels panells prefabricats de formigó que conformen la resta de tancament de parcel.la, i col.locació de noves portes de xapa d'acer opaques galvanitzades i lacades a taller.

Armaris CIA
Els armaris de companyies subministradores de serveis estant executats amb la mateixa solució constructiva que anteriorment exposàvem.
Així doncs es procedirà al seu enderroc total i substitució per nínxol d'obra de bloc de morter, i col.locació de portes de xapa d'acer amb perforacions per a ventilació.

Paret i porta corredissa accés principal:
Es detecta un nivell de degradació molt elevat del tancament exterior practicable, conformat per subestructura d'acer tubular i aplacat amb placa de 15mm conformada amb fibres i ciment.
Es procedirà a l'enderroc dels trams fixes del sistema per substituir per tancament de bloc de morter revestit en la cara exterior amb arrebossat de morter de ciment hidròfug i lliscat final, tot imitant la cadència de juntes dels panells prefabricats de formigó que conformen la resta de tancament de parcel.la, i desmuntatge d'aplacat en la fulla de porta corredissa per substituir per xapa d'acer galvanitzada i lacada.
12944-2.

3. TANCAMENT FAÇANA GIMNÀS

Tancament
Es detecta un nivell de degradació molt elevat del tancament exterior de parcel.la, conformat per subestructura d'acer tubular i aplacat amb placa de 15mm conformada amb fibres i ciment.
Es procedirà a l'enderroc total del sistema per substituir per tancament de bloc de morter revestit en la cara exterior amb arrebossat de morter de ciment hidròfug i lliscat final, tot imitant la cadència de juntes dels panells prefabricats de formigó que conformen la resta de tancament de parcel.la, i col.locació de noves portes de xapa d'acer opaques galvanitzades i lacades a taller.

Coberta voladiu
En la coberta de porxo de gimnàs de 1,25m d'amplada ens trobem una estructura principal metàl·lica de perfils IPE 160 cada 1,60m que entreguen contra perfils UPN 160 paral lels a façana, sobre la que es munta subestructura tubular de 2 perfils d'acer longitudinals de 50x40mm per disposar de base de revestiment. Sobre la subestructura s'ha col·locat xapa d'acer de 2mm.

El fet de col·locar xapes de gran format d'acer de 2mm sense subestructura suficient i sense pendent, provoca que les xapes pandegin entre suports. Així mateix, en un acabat de coberta molt exposat a dilatacions tèrmiques, no s'han col·locat juntes de dilatació suficients ni correctament executades, disposant d'un revestiment totalment rígid que no pot absorbir les dilatacions tèrmiques, obrint-se juntes i entrant aigua al cel ras.
Així mateix s'han detectat juntes a testa entre xapes d'acabat i entre xapes i perfil L de remat de forjat, totes acabades amb segellat de material elastomeric, fet que a la llarga impedeix disposar de barrera solvent al pas de l'aigua.
Així mateix es detectat una mala execució de l'entrega contra façana, resolta amb perfils metàl·lics plegats de poca inèrcia, que fruit de l'exposició a l'assolellament s'han deformat deixant una gran quantitat de juntes obertes, les quals s'han intentat reparar sense èxit amb cinta d'alumini.

Coberta
Arrencada d'acabat de coberta de planxes metàl·liques i desmuntatge de subestructura metàl·lica tubular de 50x40mm per a posterior reutilització, incloent arrencada de remats metàl.lics i cinta d'alumini contra façana i sanejament dels àmbits de treball per enretirar qualsevol resta de material
Recol.locació de subestructura d'acer tubular 50x40 mm soldada a l'ànima d'estructura IPE de suport amb cara superior enrasada.
Taulell encadellat OSB3 hidròfug de 22mm de gruix ancorat mecànicament amb cargols i volanderes amb neopré o grapes amb espàrrecs i cargols a tub de 50x40mm a suport d'estructura i subestructura metàl·lica
Capa de pendents amb morter M5 amb gruix màxim de 3,5cm i mínim de 1,5cm
Membrana d'impermeabilització asfàltica amb capa d'autoprotecció
Sanejament de perfil de remat de voladís de coberta en acer mitjançant xorrejat mecànic amb sorra, soldat in situ de passamà de 20x2mm com a goteró, passivat amb "JET ZINC I 860" o equivalent i pintat amb pintura "JET 70MP1" o equivalent per exposició a corrosivitat C4 segons UNE-EN-ISO 12944-2

El projecte conté un error de prescripció, atenent a que el fabricant AMROC no recomana la instal·lació de plaques de ciment tipus "Panel B1" sobre subestructura metàl·lica, és preferible amb rastrellat de fusta. El muntatge no s'ha realitzat complint amb les especificacions del fabricant en relació a número d'ancoratges i tipus.
A banda aquest sistema constructiu està sotmès a dilatacions molt importants, i és sensible a l'humitat elevada i sobretot al contacte continuat d'aigua. El sistema de coberta del porxo de gimnàs no s'ha executat correctament, permetent l'entrada d'aigua al sistema constructiu de cel ras. Així mateix no s'ha executat trencaaigües prescrit a projecte.
A banda l'acopi de material d'obra s'ha de realitzar en espai sec amb baixa humitat per evitar la sobresaturació i posterior patiment d'esforços de dilatació en canvis de temperatura i humitat.

Cel ras
S'ederrocarà cel ras complert i es substituirà per cel ras de plaques de guix reforçades amb fibres de qualitat òptima per ambient exterior.

Acabat nucli lavabos
Decapat mecànic amb xorrejat de sorra de revestiment vertical de xapa grecada, passivat amb "JET ZINC I 860" o equivalent i pintat amb pintura "JET 70MP1" o equivalent per exposició a corrosivitat C4 segons UNE-EN-ISO 12944-2

4. PORTES DM SALES HUMIDES

Sòcols DM
Arrencada de sòcol de DM de 70mm d'alçada i sanejament de restes de material (lavabos infantils)
Col.locació de sòcol de taulell fenòlic de 6-8mm de gruix i 70mm d'alçada ancorat mecànicament amb tacs i cargols expansius M4 (lavabos infantils)

Portes DM
Arrencada de porta de 80cm de pas i 3cm fulla col·locada sobre paret de 10 a 15cm de gruix
Porta de taulell fenòlic de 6-8mm gruix (lavabos infantils)

5. SÒCOL DM GIMNÀS

Arrencada de sòcol de DM de 40 a 80cm d'alçada i sanejament de restes de material (gimnàs)
Col.locació de sòcol de taulell fenòlic de 6-8mm de gruix cargolat sobre rastrells de 50x20mm de peces fenòliques col.locats cada 50cm (gimnàs)

6. JUNTES PAVIMENT PVC GIMNÀS

Col.locació de tira de paviment vinílic de 20cm i 3,25 mm de gruix amb cap d'us de 0,80mm en rotllo tipus TAPIFLEX EXCELLENCE 80 de TARKETT o equivalent amb classificació d'ús "Comercial 34 molt intens" de color i textura similar a l'existent, col.locat sobre làmina desodoritzant fonpex i adherit amb adhesiu acrílic amb llana dentada entre 220 y 250 g/m2 i amb juntes termo-segellades; inclou revisió general de punts febles o amb inicis de patologies, així com sanejament previ de les zones de juntes obertes.

7. PORTES PORXO ACCÉS

Les 2 portes d'accés a patis paral·lels a façana ppal. I ubicades a porxo d'accés d'entrada principal no tenen rigidesa suficient i les frontisses no suporten pes de porta provocant deformació i desencaix del conjunt deporta

Arrencada de porta d'una fulla batent de 2,30 x 1,50 m de passamans de xapa d'acer galvanitzat i envidrament de 8mm, incloent premarc i qualsevol element del sistema per deixar buit d'obra.

Subministrament i col·locació de porta de 2,20 x 1,20 m, ma d'obertura esquerre, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, envidrament 6/16 (Ar) / 10, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N.

8. CANALS ALUMINI A COBERTA EDIFICI AULARI

Desmuntatge a >3m d'alçada de cel ras inferior de ciment de 15mm de gruix, del remat metàl·lic de final de coberta sandvitx, últim panell sandvitx i perfil embellidor d'alumini del cantell de forjat, i canal de xapa metàl.lica; inclou sanejament de restes de cintes d'alumini, quitrà, teles impermeabilitzants antigues o similar.
Substitució de perfil tubular d'acer de suport de canal per nou tubular 60x40mm d'acer galvanitzat amb 129 micres per a ambient C4, soldat in situ.
Sanejament de soldadures de perfils de subestructura d'acer amb inici d'oxidació i passivat amb "JET ZINC I 860" o equivalent i pintat del conjunt amb pintura "JET 70MP1" o equivalent per exposició a corrosivitat C4 segons UNE-EN-ISO 12944-2.
Col·locació de nova canal amb 5% de pendent, de xapa d'alumini extrusionada de 1,5 mm de gruix lacada al forn, pre-mecanitzada per cargolar a estructura d'acer de suport, amb juntes lliures amb solapes de 20cm amb doble cordó de segellat de 2cm cadascun amb material elastomeric; protecció per exposició a ambient C4; incloent connexió de canal a xarxa de sanejament i prova d'estanqueitat de canal, i protecció amb bandes de neopré de tots els punts de contacte entre Alumini i Zenc per evitar par galvànic.
Substitució de placa de cel ras inferior amb placa de ciment de 15mm de gruix AMROC, del perfil metàl·lic de remat de final de coberta sandvitx, últim panell sandvitx i perfil embellidor d'alumini de cantell de forjat, i nou remat d'alumini per tancar junta oberta entre perfil i canal., per placa GLASROC de guix i fibres de 12,5mm per exterior.

9. AÏLLAMENT ENTRE OBERTURES P1 i PANELL SANDVITX COBERTA

Veure punt 15.

10. REIXES ALUMINI CLIPADES A LLUERNARIS DE COBERTA I PORTES EXT. D'ADMINISTRACIÓ

Portes Administració
Desmuntatge de fulla batent de 205 x 965 mm d'alumini amb gelosia de lames fixes tipus Grandhermetic; inclou enretirada de qualsevol element del sistema i segellat de forats per deixar buit d'obra.
Col.locació de nou store de 2100 x 1000 mm a la cara interior de les fusteries amb teixit no natural i resistent a raigs UV, sistema d'accionament manual i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques.

Lluernaris:
Substitució de lames malmeses d'alumini tipus Phalsol sèrie PH 84 de Grandhermetic de longitud màxima 1200mm i 116mm de desenvolupament.

11. MOBLE RENTAMANS AULES INFANTILS

Enretirada de conjunt de rentamans de 600x600mm per reutilitzar, marbre i moble baix de 1120 x 800 x 600 mm en taulell de DM contraxapat amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular.

Conjunt de moble baix de 1120 x 800 x 600 mm sense sobre, amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, conjunt fabricat amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou subestructura tubular de 50x50mm d'acer galvanitzat en calent acabat lacat en color blanc integrada en el moble i per suport de sobre de marbre, ferratges necessaris, sobre de marbre de 20mm de gruix i acabat similar a l'existent, perforacions necessàries per a la instal·lació de rentamans de superfície de 600x600mm, col.locació i instal.lació de rentamans, i segellat amb silicona de totes les unions.

Joc de 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, fabricades amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou ferratges necessaris i poms circulars similars als existents.

12. DRENATGE PATI INFANTIL

Execució de pous de drenatge i filtració en les zones a on el terreny no permet absorbir aigua d'escorrentia, per tal de dirigir aquesta a cotes del subsol que si permet filtració. Es deixarà l'àmbit de l'entorn amb una pendent de mínim 2% perquè l'escorrentia superficial que dreni a través del paviment de sauló sigui dirigida per la subbase cap al pou de filtració.
Tant el perímetre del pou perforat com l'interior del mateix seran reblerts amb graves netes.

13. ATRAPAMENT A PORTA DE PATI INFANTIL A PRIMÀRIA

Desmuntatge de porta d'acer de dimensions 1560 x 1850 mm de tub d'acer D.60mm i gruix 2,5mm, transport a taller, modificació eliminant frontisses i substituint per sistema pivotant a mida en acer preparat per ancoratge a paviment, i muntatge a obra; inclou obra civil necessaria per executar dau de formigó HM-20 encastat a paviment a on s'ancorarà sistema pivotant, obra civil necessària, conjunt de porta decapat amb projecció de raig de sorra, passivat i protecció anti-corrossió amb pintura JET_70MP1 i esmalt d'acabat similar a l'existent.

Desmuntatge de porta d'acer de dimensions 1560 x 2050 mm de tub d'acer D.60mm i gruix 2,5mm, transport a taller, modificació eliminant frontisses i substituint per sistema pivotant a mida en acer preparat per ancoratge a paviment, i muntatge a obra; inclou obra civil necessaria per executar dau de formigó HM-20 encastat a paviment a on s'ancorarà sistema pivotant, obra civil necessària, conjunt de porta decapat amb projecció de raig de sorra, passivat i protecció anti-corrossió amb pintura JET_70MP1 i esmalt d'acabat similar a l'existent.

14. AMPITS FINESTRES EXTERIORS GIMNÀS

Es detecta que algun dels ampits de finestres no disposen de pendent o estan en contra pendent, fet que sumat als segellats malmesos de fusteries propicia l'entrada d'aigua. Donat el poc espai disponible es descarta la implementació de trencaaigües de xapa metàl·lica.

Repicat de 3cm a 5cm de gruix de formigó fins a descobrir armadures, passivat d'armadures amb JET_ZINC_I-860 o equivalent, i reconstrucció d'escopidor amb un 3% de pendent amb morter WEBEREP Hormiplus o equivalent de 1,5 a 3cm de gruix, sanejament i pintat del conjunt d'ampit en tot el seu desenvolupament amb pintura hidròfuga Sikaguard-703W/711ES sense color o equivalent; inclou segellat de juntes de fusteria amb material elastomèric d'altes prestacions UV i aigua.

15. FILTRACIONS D'AIGUA COBERTES I LLUERNARIS

Es detecten punts d'entrada d'aigua en la trobada entre coberta i façana de lluernaris donat que;

1- no existeix làmina impermeabilitzant a coberta
2- no existeix remunta d'aquesta en encontres amb elements verticals o sobresortints, existint únicament com a barrera a l'aigua la xapa d'alumini en Z que cobreix la junta façana-coberta i els cordons de segellat de les unions amb coberta i fusteria; en el moment que el segellat no s'hagi executat correctament o no sigui d'altes prestacions tècniques, l'entrada d'aigua està assegurada.

Escau analitzar la necessitat de completar el sistema constructiu de façana, doncs en la cota alta (lluernaris) es detecta tancament de façana d'envà de cartró guix aplaçat només per cara interior d'Edifici (sense aïllament termic ni aplacat per cara exterior), fet que pot provocar grans dilatacions en les plaques interiors pel salt termic interior-exterior.

Interiorment serà necessari:

1- repassar juntes de plaques de cartró-guix interiors, substituir algun pany de plaques, eliminar canals provisionals de recollida d'aigua, i repàs de pintura generalitzat.
2- reposar revestiments de jasseres de cantell de passadís afectats per les filtracions d'aigua.

Encontre de faldó de coberta amb paraments verticals i tabicas en diferencies de cota de faldons:

Desmuntatge de perfil Z d'acer galvanitzat i lacat ancorat mecànicament a façana i acopi per a la seva recol·locació; si el perfil entrega sota fusteria caldrà desmuntar també aquesta
Col·locació de làmina impermeable LBM (SBS) 40-FP 4kg/m2 armadura de feltre de polièster FP de 3,4mm de gruix i 60 cm de desenvolupament, remuntant façana i passant per sota de premarc de fusteria

Re-col·locació de perfil de xapa en Z d'acer galvanitzat i lacat, reblint forats de part baixa de greca de sandvitx de coberta amb escuma de poliuretà enrasada, afegint 2 cordons de segellat de 2cm amb material elastomeric d'altes prestacions UV i aigua en junta horitzontals de trobades amb coberta; inclou solapament de 20cm entre peces d'acer galvanitzat i lacat i segellat de junta amb doble cordó de 2cm material elastomèric d'altes prestacions UV i aigua.
Arrencada de cordons de segellat en juntes amb fusteries i paraments verticals de façana, i reposició per nous cordons amb material elastomèric d'altes prestacions UV i aigua.

Millora de full de façana
Col·locació d'aïllament tèrmic amb plaques de poliestirè extruït de 30 a 40mm (20% superfície de façana), incloent re-colocació de plaques caigudes, col·locació de placa de cartró-guix hidròfuga de 12,5mm per cara exterior de full de façana i cargolada a subestructura de perfils d'alumini de tancament de cartró-guix; inclou treballs de desmuntatge de cel ras o obra civil necessària per accés.

Treballs interiors:
Arranjament de revestiments interiors en àmbit lluernaris incloent: eliminació de canals provisionals de recollida d'aigua, substitució del 50% de plaques de cartró guix de 12,5 mm de gruix, sanejament i nou encintat en juntes entre plaques de cartró-guix de gruix 12,5mm, arrencada de calaixos de revestiment de taulell de DM acanalat i rastrellat amb desenvolupament aproximat de 2m per ml, i reposició per rastrellat i panell fenòlic de 6 a 8mm de gruix ancorat mecànicament, així com repàs de pintura generalitzat i sanejament de restes de materials antics.

16. PAVIMENTS PVC Aules P5A, P5B, P5C, P4A, P4B, P3A, P3B, aula de psico

Arrencada de paviment de linòleum de 2,5mm de gruix, i sanejament de suport enretirant restes de materials i brutícia fins a disposar de suport net
Col·locació de perfil metàl·lic d'alumini en forma de L 40x2mm ancorat mecànicament (en la trobada amb fusteries exteriors d'aules amb sortida a exterior amb diferencia de cota)
Capa de 10mm d'anivellament amb morter autonivellant d'alta resistència (si escau)
Paviment vinílic de 2,5mm de gruix en rotllo tipus VENETO ALMOND 637 de TARKETT o equivalent amb classificació d'ús "Comercial 34 molt intens" de color i textura similar a l'existent, col.locat sobre làmina desodoritzant fonpex i adherit amb adhesiu acrílic amb llana dentada entre 220 y 250 g/m2 i amb juntes termo-segellades

17. PORTES DOBLES DE SORTIDA AL PATI

Desmuntatge de porta d'alumini amb 2 fulles batents de 2,20 x 1,20 cadascuna amb envidrament laminar 4+3/8/4+3; inclou enretirada de qualsevol element de porta antiga, sanejament i segellats necessaris per deixar buit d'obra.

Subministrament i col·locació de porta de 2,20 x 1,20 m, ma d'obertura esquerre, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, envidrament 6/16 (Ar) / 10 laminar, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; inclou maneta inox amb pany, pany de cop i clau, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, premarc per col.locar ancorada a sistema de mur cortina; força màxima per apertura 25N.

18. ACCIONAMENT LLUERNARIS

Motor amb pistó i cadena per obertura de finestra practicable de 90kg carcassa en alumini RAL similar a fusteria color plata; inclou obra civil i ajudes per a cablejat ocult, i comandament a distància. PEDRO

19. PINTURA GENERALITZADA

Pintat de parament vertical interior a > 3m d'alçada amb pintura plàstica, capa de base i 2 d'acabat.
Pintat de parament horitzontal interior a > 3m d'alçada amb pintura plàstica, capa de base i 2 d'acabat

20. PERFIL METÀL·LIC CANTELL FORJAT PORXO DE PRIMÀRIA

Decapat mecànic de perfil d'acer pintat i desenvolupament màxim 40cm amb xorrejat de sorra, sanejament, passivat amb imprimació JET_ZINC_I-860 o equivalent, i protecció amb pintura epoxi tipus 1765_JET_70MP1 o equivalent.

21. TROBADA FUSTERIA EXTERIOR AULES INFANTILS AMB FAÇANA

Col·locació de perfil de xapa en Z d'acer galvanitzat per ambient C4 i lacat de 1,2mm de gruix i desenvolupament màxim 400mm amb 3 plecs ancorat mecànicament a formigó o estructura de fusteria de mur cortina; inclou solapament de 20cm entre peces d'acer galvanitzat i lacat, afegint 2 cordons de segellat de 2cm amb material elastomeric d'altes prestacions UV i aigua en qualsevol junta horitzontal i/o vertical.

22. ANTIPICADITS (AULARI INFANTIL)

Col.locació de mecanisme antipicadits vertical i mecanisme de bloqueig de porta batent per permetre deixar entre-oberta.

23. LLICENCIA D'ACTIVITATS

Am l'objectiu de tramitar correcta i definitivament l'expedient de "Control Inicial" que va quedar pendent després de la construcció de l'Escola, i obtenir així "Llicencia d'Activitat", s'han analitzat tant les necessitats de gestió documental i tràmits a realitzar com les modificacions d'obra per complir normativa vigent.

Per concretar les modificacions d'obra ICAT ha contractat l'assistència d'una EAC per realitzar inspecció inicial, traslladar a aquest projecte l'obra a executar, i finalment i una vegada executada, verificar la correcte execució per emetre "Informe Favorable" en matèria de incendis.

A continuació s'exposa resumidament els temes detectats que comporten modificació d'obra existent:
- Canvi de portes RF (mantenint mides) de l'escala protegida amb electroiman connectat a la centraleta d'incendis existent, amb arrencada de porta de 2 batents RF a l'accés d'escala protegida a PB i P1, i nova instal.lació de portes RF a ubicació correcta, incloent tancament RF superior, segellat de passos de instal.lacions per assegurar estanqueïtat de l'escala.
- Nova finestra motoritzada exutori a l'escala protegida.
- Modificació de la porta de sortida a l'exterior de l'escala de la dreta, segons ocupació prevista (amplada lliure actual, 1,65m), amb arrencada de porta doble envidriada de sortida exterior de pas i nova porta de pas 1,90m (sortida a exterior des d'escala protegida), incloent desmuntatge de fix superior si fos necessari.
- Modificació de la porta que tanca l'ala esquerra (infantil) amb el vestíbul principal (amplada lliure actual, 1,17m), amb arrencada de portes asimètriques de 2 batents al pas a infantil, i nova instal.lació canviant ma d'obertura de portes amb pany elèctric de desbloqueig en cas de incendi.
- Sortida d'evacuació a l'exterior cap al pati exterior
- Es realitzarà proposta de reordenació de l'espai de la sortida a l'exterior de l'esquerra de la zona d'infantil, on existeix un despatx, amb una nova porta 90cm de sortida a pati des d'actual espai/despatx, desmuntatge fix envidriat, i obra civil de redistribució del despatx 5.
- Emplenat dels passos d'instal·lacions existents a les dues sales de calderes existents amb escuma intumescent
- Aixecament de tancament vertical de 50cm de gero amb arrebossat per la cara interior, entre vestuaris del gimnàs i sala caldera-dipòsit gas-oil, per deixar sectoritzat aquest espai.
- Tancament de pladur foc de la caixa d'extracció i conducte d'extracció de la cuina
- La senyalització d'evacuació correspondrà a la dels recorreguts d'evacuació de projecte

1.2.- Memòria Constructiva

A continuació s'ordenen els treballs segons llistat de Patologies comunicat per I.CAT i Direcció del Centre.

24. ACCESSOS A COBERTES I LINIES DE VIDA

Accessos:

24.1. Escala fixe per salvar alçada de 3,70m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.

24.2. Escala fixe per salvar alçada de 2m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.

24.3. Escala fixe per salvar alçada de 4,90m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.

24.4. Escala fixe per salvar alçada de 3,15m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.

24.5. Arrencada de 5 "pates" ancorats a façana prefabricada de formigó mitjançant repicat d'ancoratges; incloent tapat posterior dels forats amb morter reparador "Weberep Hormiplus" o equivalent.

Baranes i línies de vida:

1.1. Barana perimetral col·locada a 1,10m d'alçada sobre paviment acabat, autoportant d'alumini tipus VECTACO o equivalent, acabat anoditzat , passamans amb perfil triangular i tub intermig rodó Ø35 mm, ancorada lateralment a cara interior de muret de coberta amb ancoratges mecànics M10; conjunt segons EN ISO 14122-3 i NF E85-015.

1.2. Conjunt de línia de vida tipus LFIS de IGENA o equivalent per coberta sandvitx, amb peanya suport model SR-50 de 400x350x655mm d'acer inoxidable rematxable, ancoratges d'alumini en extrems tipus A-10 i intermedis A-20 cada 10m, terminal manual INOX per a cable de D.8mm, absorbidor d'energia INOX, tensor caixa oberta ojillo-horquilla, cable inox 316 D.8mm 7x19, premsat terminal casquet de coure i guardacable D.8mm, protector PVC final de cable, placa de senyalització obligatòria amb nº sèrie, i conjunt de 2 precintes de seguretat gravat nº sèrie, o equivalent.

1.3. Suport vertical tipus P-10 de IGENA o equivalent d'acer inoxidable de 500mm d'alçada, i ancoratge tancat d'alumini tipus A-10, col.locat sobre coberta de panell sandvitx; inclou obra civil i accessoris necessaris així com prova d'estanqueïtat puntual de coberta (limitadors d'efecte pèndol).

1.4. Suport vertical tipus P-10 de IGENA o equivalent d'acer inoxidable de 500mm d'alçada, i ancoratge tancat d'alumini tipus A-10, col.locat sobre coberta plana acabada amb grava; inclou obra civil i accessoris necessaris així com prova d'estanqueïtat puntual de coberta (limitadors d'efecte pèndol).

25. TANCAMENT PARCEL·LA ZONA COMPTADORS I SALA CALDERES

Sala Calderes

2.1. Enderroc < 3m d'alçada de tancament de placa de ciment de 15mm de gruix i gruix total de tancament <10cm, incloent bastiments de portes i subestructura metàl·lica.

2.2. Paret de tancament < 3m d'alçada de 15cm de bloc de formigó de 40x20x20cm amb 1 cara vista, amb ancoratges a solera de formigó armada mitjançant barres corrugades D.10mm i L 65cm col.locades cada sinus incloent perforació a solera i resina epoxídica per ancorar L 15cm; inclou claus connectores per ancoratge a perfil metàl·lic "UPN" superior (sala calderes)

2.3. Arrebossat < 3m d'alçada de morter de c.p. hidròfug de 2cm de gruix reglejat amb acabat lliscat

2.4. Desmuntatge < 3m d'alçada de porta exterior d'una fulla batent de 2,2 x 1m revestida amb dues plaques de ciment de 15mm de gruix; incloent premarc i qualsevol element per deixar buit d'obra. (Exterior calderes)

2.5. Porta d'una fulla batent de 2,2 x 1m de xapa de 1,2mm de gruix d'acer galvanitzat en calent amb anima d'escuma de poliuretà i lacada a taller; col.locada sobre tancament de 15 cm de gruix (exterior calderes)

2.6. Desmuntatge < 3m d'alçada de conjunt de porta de 2,10 x 0,70 m batent d'una fulla de xapa galvanitzada i ànima d'escuma de Poliuretà i fix de 2,10 x 0,50 m de xapa galvanitzada i perforada; incloent premarc i qualsevol element del conjunt per deixar buit d'obra (interior calderes).

2.7. Conjunt < 3m d'alçada de porta de 2,10 x 0,80 m batent d'una fulla de xapa galvanitzada i ànima d'escuma de Poliuretà i fix de 2,10 x 0,50 m de xapa galvanitzada i perforada amb ma d'obertura ma dreta, col.locada sobre tancament de 15cm de gruix; incloent premarc i qualsevol element del conjunt per deixar buit d'obra (interior calderes)

Armaris CIA

2.8. Arrencada < 3m d'alçada de conjunt de nínxol de 2,65 x 3,20 m de tancament de placa de ciment de 15mm de gruix i gruix total de tancament <10cm, incloent bastiments i subestructura metàl·lica, així com 3 portes de 1,50 x 0,60 m revestides amb placa de ciment de 15mm de gruix (armaris CIA)

2.9. Paret < 3m d'alçada de tancament de 5cm de bloc de formigó de 50x20x5,5cm amb 1 cara vista, amb ancoratges a solera de formigó armada mitjançant barres corrugades D.10mm i L 65cm col.locades cada sinus incloent perforació a solera i resina epoxídica per ancorar L 15cm; inclou claus connectores per ancoratge a perfil metàl·lic "UPN" superior

2.10. Arrebossat < 3m d'alçada de morter de c.p. hidròfug de 2cm de gruix reglejat amb acabat lliscat.

2.11. Portes de 1,50 x 0,60 m de xapa de 1,2mm d'acer galvanitzat en calent per ambient C4 i lacades al forn amb ventilacions de superfície efectiva igual a l'existent, col.locades sobre tancament de 5cm de gruix; inclou pany i clau tipus GIS sense manetes; inclou bastiments i premarcs tubular d'Acer galvanitzat

Paret i porta corredissa accés principal:

2.12. Enderroc < 3m d'alçada de tancament de placa de ciment de 15mm de gruix i gruix total de tancament <10cm, incloent bastiments i subestructura metàl·lica.

2.13. Paret < 3m d'alçada de tancament de 5cm de bloc de formigó de 50x20x5,5cm amb 1 cara vista, amb ancoratges a solera de formigó armada mitjançant barres corrugades D.10mm i L 65cm col.locades cada sinus incloent perforació a solera i resina epoxídica per ancorar L 15cm; inclou claus connectores per ancoratge a perfil metàl·lic "UPN" superior

2.14. Arrebossat < 3m d'alçada de morter de c.p. hidròfug de 2cm de gruix reglejat amb acabat lliscat.

2.15. Retirada < 3m d'alçada de plaques de ciment de 15mm de gruix de conjunt de 2,50 x 7,10 m de porta corredissa i fulla abatible panelades, decapat mecànic de bastiment tubular d'acer, substitució de tubulars malmesos per oxidació amb soldadura in situ, passivat amb "JET ZINC I 860" o equivalent i pintat a obra del conjunt amb pintura "JET 70MP1" o equivalent per exposició a corrosivitat C4 segons UNE-EN-ISO 12944-2.

2.16. Revestiment de xapa d'acer de 1,5mm galvanitzada en calent i lacada a taller i cargolada a bastiment tubular existent amb cargols d'acer galvanitzat de cap avellanat per exposició a corrosivitat C4 segons UNE-EN-ISO 12944-2; inclou suplement de subestructura de perfils tubulars iguals que els existents (

26. TANCAMENT FAÇANA GIMNÀS

Tancament

26.1. Arrencada < 3m d'alçada de porta de 2 fulles batents de 2,3 x 1,10m cadascuna amb bastiment i revestides de placa de ciment de 15mm de gruix amb gruix total <5cm

26.2. Enderroc < 3m d'alçada de tancament de placa de ciment de 15mm de gruix i gruix total de tancament <10cm de gruix, incloent bastiments.

26.3. Paret < 3m d'alçada de tancament de 15cm de bloc de formigó de 40x20x15cm a 1 cara vista, ancoratges a solera de formigó armada mitjançant barres corrugades D.10mm i L 65cm col.locades cada sinus incloent perforació a solera i resina epoxídica per ancorar L 15cm; inclou claus connectores per ancoratge a perfil metàl·lic "UPN" superior i/o estructura propera.

26.4. Arrebossat < 3m d'alçada de 2cm reglejat amb acabat lliscat de morter de c.p. hidròfug amb juntes verticals de 2cm cada 1,20cm

26.5. Porta de 2 fulles batents de 2,3 x 1,10m cadascuna d'acer galvanitzat en calent i lacades a taller, inclòs antipànic …(accés gimnàs)

En la coberta de porxo de gimnàs de 1,25m d'amplada ens trobem una estructura principal metàl·lica de perfils IPE 160 cada 1,60m que entreguen contra perfils UPN 160 paral lels a façana, sobre la que es monta subestructura tubular de 2 perfils d'acer longitudinals de 50x40mm per disposar de base de revestiment. Sobre la subestructura s'ha col·locat xapa d'acer de 2mm.

El fet de col·locar xapes de gran format d'acer de 2mm sense subestructura suficient i sense pendent, provoca que les xapes pandegin entre suports. Així mateix, en un acabat de coberta molt exposat a dilatacions tèrmiques, no s'han col·locat juntes de dilatació suficients ni correctament executades, disposant d'un revestiment totalment rígid que no pot absorbir les dilatacions tèrmiques, obrint-se juntes i entrant aigua al cel ras.

Així mateix s'han detectat juntes a testa entre xapes d'acabat i entre xapes i perfil L de remat de forjat, totes acabades amb segellat de material elastomeric, fet que a la llarga impedeix disposar de barrera solvent al pas de l'aigua.
Així mateix es detectat una mala execució de l'entrega contra façana, resolta amb perfils metàl·lics plegats de poca inèrcia, que fruit de l'exposició a l'assolellament s'han deformat deixant una gran quantitat de juntes obertes, les quals s'han intentat reparar sense èxit amb cinta d'alumini.

Coberta

26.6. Arrencada d'acabat de coberta de planxes metàl·liques i desmuntatge de subestructura metàl·lica tubular de 50x40mm per a posterior reutilització, incloent arrencada de remats metàl.lics i cinta d'alumini contra façana i sanejament dels àmbits de treball per entetirar qualsevol resta de material

26.7. Recol.locació de subestructura d'acer tubular 50x40 mm soldada a l'ànima d'estructura IPE de suport amb cara superior enrasada.

26.8. Taulell encadellat OSB3 hidròfug de 22mm de gruix ancorat mecànicament amb cargols i volanderes amb neopré o grapes amb espàrrecs i cargols a tub de 50x40mm a suport d'estructura i subestructura metàl·lica

26.9. Capa de pendents amb morter M5 amb gruix màxim de 3,5cm i mínim de 1,5cm

26.10. Membrana de gruix 1,2 mm, d'una lamina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, fixada al suport amb tacs d'expansió i platines metàl·liques (5 ut/m2)

26.11. Reforç lineal de membrana amb una làmina de PVC flexible, resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica, en entrega a façana amb 25cm de solapament i contra regata horitzontal i 25cm sobre sandvitx de coberta; juntes segellades amb doble cordó interior i exterior amb material elastomeric d'altes prestacions; solapaments horitzontals entre làmines de 20cm.

26.12. Sanejament de perfil de remat de voladís de coberta en acer mitjançant xorrejat mecànic amb sorra, soldat in situ de passamà de 20x2mm com a goteró, passivat amb "JET ZINC I 860" o equivalent i pintat amb pintura "JET 70MP1" o equivalent per exposició a corrosivitat C4 segons UNE-EN-ISO 12944-2

El projecte conté un error de prescripció, atenent a que el fabricant AMROC no recomana la instal·lació de plaques de ciment tipus "Panel B1" sobre subestructura metàl·lica, és preferible amb rastrellat de fusta. El muntatge no s'ha realitzat complint amb les especificacions del fabricant en relació a número d'ancoratges i tipus.
A banda aquest sistema constructiu està sotmès a dilatacions molt importants, i és sensible a l'humitat elevada i sobretot al contacte continuat d'aigua. El sistema de coberta del porxo de gimnàs no s'ha executat correctament, permetent l'entrada d'aigua al sistema constructiu de cel ras. Així mateix no s'ha executat trencaaigües prescrit a projecte.
A banda l'acopi de material d'obra s'ha de realitzar en espai sec amb baixa humitat per evitar la sobresaturació i posterior patiment d'esforços de dilatació en canvis de temperatura i humitat.

Cel ras

26.13. Arrencada de cel ras de plaques de ciment de 15mm i subestructura d'acer galvanitzat

26.14. Cel ras de plaques de guix revestides i reforçades amb fibra de vidre de 12,5 mm de gruix GLASROC®X 13 1200 de PLACO o equivalent, amb estructura doble d'acer galvanitzat 60/27.

26.15. Pintat < 3 m d'alçada de cel ras amb pintura de copolímers acrílics modificats "Disperlith Elastic", impermeable, elàstica i d'alta resistència a humitats.

Acabat nucli lavabos

26.16. Decapat mecanic amb xorrejat de sorra de revestiment vertical de xapa grecada, passivat amb "JET ZINC I 860" o equivalent i pintat amb pintura "JET 70MP1" o equivalent per exposició a corrosivitat C4 segons UNE-EN-ISO 12944-2

27. PORTES DM SALES HUMIDES

Sòcols DM

27.1. Arrencada de sòcol de DM de 70mm d'alçada i sanejament de restes de material (lavabos infantils)

27.2. Col.locació de sòcol de taulell fenòlic de 6-8mm de gruix i 70mm d'alçada ancorat mecànicament amb tacs i cargols expansius M4 (lavabos infantils)

Portes DM

4.1. Arrencada de porta de 80cm de pas i 3cm fulla col·locada sobre paret de 10 a 15cm de gruix

4.2. Porta de taulell fenòlic de 6-8mm gruix (lavabos infantils)

28. SÒCOL DM GIMNÀS

28.1. Arrencada de sòcol de DM de 40 a 80cm d'alçada i sanejament de restes de material (gimnàs)

28.2. Col.locació de sòcol de taulell fenòlic de 6-8mm de gruix cargolat sobre rastrells de 50x20mm de peces fenòliques col.locats cada 50cm (gimnàs)

29. JUNTES PAVIMENT PVC GIMNÀS

29.1. Col.locació de tira de paviment vinílic de 20cm i 3,25 mm de gruix amb cap d'us de 0,80mm en rotllo tipus TAPIFLEX EXCELLENCE 80 de TARKETT o equivalent amb classificació d'ús "Comercial 34 molt intens" de color i textura similar a l'existent, col.locat sobre làmina desodoritzant fonpex i adherit amb adhesiu acrílic amb llana dentada entre 220 y 250 g/m2 i amb juntes termo-segellades; inclou revisió general de punts febles o amb inicis de patologies, així com sanejament previ de les zones de juntes obertes.

30. PORTES PORXO ACCÉS

- Les 2 portes d'accés a patis paral·lels a façana ppal. I ubicades a porxo d'accés d'entrada principal no tenen rigidesa suficient i les frontisses no suporten pes de porta provocant deformació i desencaix del conjunt deporta

30.1. Arrencada de porta d'una fulla batent de 2,30 x 1,50 m de passamans de xapa d'acer galvanitzat i envidrament de 8mm, incloent premarc i qualsevol element del sistema per deixar buit d'obra.

30.2. Subministrament i col·locació de porta de 2,20 x 1,20 m, ma d'obertura esquerre, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, envidrament 6/16 (Ar) / 10, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N.

31. CANALS ALUMINI A COBERTA EDIFICI AULARI

31.1. Desmuntatge a >3m d'alçada de cel ras inferior de ciment de 15mm de gruix, del remat metàl·lic de final de coberta sandvitx, últim panell sandvitx i perfil embellidor d'alumini del cantell de forjat, i canal de xapa metàl.lica; inclou sanejament de restes de cintes d'alumini, quitrà, teles impermeabilitzants antigues o similar.

31.2. Substitució de perfil tubular d'acer de suport de canal per nou tubular 60x40mm d'acer galvanitzat amb 129 micres per a ambient C4, soldat in situ.

31.3. Sanejament de soldadures de perfils de subestructura d'acer amb inici d'oxidació i passivat amb "JET ZINC I 860" o equivalent i pintat del conjunt amb pintura "JET 70MP1" o equivalent per exposició a corrosivitat C4 segons UNE-EN-ISO 12944-2.

31.4. Col·locació de nova canal amb 5% de pendent, de xapa d'alumini extrusionada de 1,5 mm de gruix lacada al forn, pre-mecanitzada per cargolar a estructura d'acer de suport, amb juntes lliures amb solapes de 20cm amb doble cordó de segellat de 2cm cadascun amb material elastomeric; protecció per exposició a ambient C4; incloent connexió de canal a xarxa de sanejament i prova d'estanqueitat de canal, i protecció amb bandes de neopré de tots els punts de contacte entre Alumini i Zenc per evitar par galvànic.

31.5. Projectat d'aïllament d'escuma de poliuretà de 3cm de guix sobre canal per la seva cara inferior, assegurant aïllar tot el seu perimetre i desenvolupament inclús a punts d'ancoratge i suports.

31.6. Substitució de placa de cel ras inferior amb placa de ciment de 15mm de gruix AMROC, del perfil metàl·lic de remat de final de coberta sandvitx, últim panell sandvitx i perfil embellidor d'alumini de cantell de forjat, i nou remat d'alumini per tancar junta oberta entre perfil i canal., per placa GLASROC de guix i fibres de 12,5mm per exterior.

32. AÏLLAMENT ENTRE OBERTURES P1 i PANELL SANDVITX COBERTA

Veure punt 15.

33. REIXES ALUMINI CLIPADES A LLUERNARIS DE COBERTA I PORTES EXT. D'ADMINISTRACIÓ

Portes Administració

33.1. Desmuntatge de fulla batent de 205 x 965 mm d'alumini amb gelosia de lames fixes tipus Grandhermetic; inclou enretirada de qualsevol element del sistema i segellat de forats per deixar buit d'obra.

33.2. Col.locació de nou store de 2100 x 1000 mm a la cara interior de les fusteries amb teixit no natural i resistent a raigs UV, sistema d'accionament manual i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques.

Lluernaris:

10.1. Substitució de lames malmeses d'alumini tipus Phalsol sèrie PH 84 de Grandhermetic de longitud màxima 1200mm i 116mm de desenvolupament.

11. MOBLE RENTAMANS AULES INFANTILS

- ICAT proposa substituir per moble nou amb subestructura per suportar marbre, així com substitució de marbre.
- ICAT sol·licita joc extra de 2 portes de moble baix per cada aula.

11.1. Enretirada de conjunt de rentamans de 600x600mm per reutilitzar, marbre i moble baix de 1120 x 800 x 600 mm en taulell de DM contraxapat amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular.

11.2. Conjunt de moble baix de 1120 x 800 x 600 mm sense sobre, amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, conjunt fabricat amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou subestructura tubular de 50x50mm d'acer galvanitzat en calent acabat lacat en color blanc integrada en el moble i per suport de sobre de marbre, ferratges necessaris, sobre de marbre de 20mm de gruix i acabat similar a l'existent, perforacions necessàries per a la instal·lació de rentamans de superfície de 600x600mm, col.locació i instal.lació de rentamans, i segellat amb silicona de totes les unions.

11.3. Joc de 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, fabricades amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou ferratges necessaris i poms circulars similars als existents.

~~12. DRENATGE PATI INFANTIL I PRIMÀRIA~~

13. ATRAPAMENT A PORTA DE PATI INFANTIL A PRIMÀRIA

13.1. Desmuntatge de porta d'acer de dimensions 1560 x 1850 mm de tub d'acer D.60mm i gruix 2,5mm, transport a taller, modificació eliminant frontisses i substituint per sistema pivotant a mida en acer preparat per ancoratge a paviment, i muntatge a obra; inclou obra civil necessaria per executar dau de formigó HM-20 encastat a paviment a on s'ancorarà sistema pivotant, obra civil necessària, conjunt de porta decapat amb projecció de raig de sorra, passivat i protecció anti-corrossió amb pintura JET_70MP1 i esmalt d'acabat similar a l'existent.

13.2. Desmuntatge de porta d'acer de dimensions 1560 x 2050 mm de tub d'acer D.60mm i gruix 2,5mm, transport a taller, modificació eliminant frontisses i substituint per sistema pivotant a mida en acer preparat per ancoratge a paviment, i muntatge a obra; inclou obra civil necessaria per executar dau de formigó HM-20 encastat a paviment a on s'ancorarà sistema pivotant, obra civil necessària, conjunt de porta decapat amb projecció de raig de sorra, passivat i protecció anti-corrossió amb pintura JET_70MP1 i esmalt d'acabat similar a l'existent.

14. AMPITS FINESTRES EXTERIORS GIMNÀS

- Es detecta que algun dels ampits de finestres no disposen de pendent o estan en contra pendent, fet que sumat als segellats malmesos de fusteries propicia l'entrada d'aigua. Donat el poc espai disponible es descarta la implementació de trencaaigües de xapa metàl·lica.

14.1. Repicat de 3cm a 5cm de gruix de formigó fins a descobrir armadures, passivat d'armadures amb JET_ZINC_I-860 o equivalent, i reconstrucció d'escopidor amb un 3% de pendent amb morter WEBEREP Hormiplus o equivalent de 1,5 a 3cm de gruix, sanejament i pintat del conjunt d'ampit en tot el seu desenvolupament amb pintura hidròfuga Sikaguard-703W/711ES sense color o equivalent; inclou segellat de juntes de fusteria amb material elastomèric d'altes prestacions UV i aigua.

15. FILTRACIONS D'AIGUA COBERTES I LLUERNARIS

- Es detecten punts d'entrada d'aigua en la trobada entre coberta i façana de lluernaris donat que;
    1- no existeix làmina impermeabilitzant a coberta
    2- no existeix remunta d'aquesta en encontres amb elements verticals o sobresortints, existint únicament com a barrera a l'aigua la xapa d'alumini en Z que cobreix la junta façana-coberta i els cordons de segellat de les unions amb coberta i fusteria; en el moment que el segellat no s'hagi executat correctament o no sigui d'altes prestacions tècniques, l'entrada d'aigua està assegurada.

- Escau analitzar la necessitat de completar el sistema constructiu de façana, doncs en la cota alta (lluernaris) es detecta tancament de façana d'envà de cartró guix aplaçat només per cara interior d'Edifici (sense aïllament termic ni aplacat per cara exterior), fet que pot provocar grans dilatacions en les plaques interiors pel salt termic interior-exterior.

- Interiorment serà necessari:
    1- repassar juntes de plaques de cartró-guix interiors, substituir algun pany de plaques, eliminar canals provisionals de recollida d'aigua, i repàs de pintura generalitzat.
    2- reposar revestiments de jasseres de cantell de passadís afectats per les filtracions d'aigua.

Encontre de faldó de coberta amb paraments verticals i tabicas en diferencies de cota de faldons:

15.1. Desmuntatge de perfil Z d'acer galvanitzat i lacat ancorat mecànicament a façana i acopi per a la seva recol·locació; si el perfil entrega sota fusteria caldrà desmuntar també aquesta

15.2. Col·locació de làmina impermeable LBM (SBS) 40-FP 4kg/m2 armadura de feltre de polièster FP de 3,4mm de gruix i 60 cm de desenvolupament, remuntant façana i passant per sota de premarc de fusteria

15.3. Re-col·locació de perfil de xapa en Z d'acer galvanitzat i lacat, reblint forats de part baixa de greca de sandvitx de coberta amb escuma de poliuretà enrasada, afegint 2 cordons de segellat de 2cm amb material elastomeric d'altes prestacions UV i aigua en junta horitzontals de trobades amb coberta; inclou solapament de 20cm entre peces d'acer galvanitzat i lacat i segellat de junta amb doble cordó de 2cm material elastomèric d'altes prestacions UV i aigua.

15.4. Arrencada de cordons de segellat en juntes amb fusteries i paraments verticals de façana, i reposició per nous cordons amb material elastomèric d'altes prestacions UV i aigua.

Millora de full de façana

15.1. Col·locació d'aïllament tèrmic amb plaques de poliestirè extruït de 30 a 40mm (20% superfície de façana), incloent re-colocació de plaques caigudes, col·locació de placa de cartró-guix hidròfuga de 12,5mm per cara exterior de full de façana i cargolada a subestructura de perfils d'alumini de tancament de cartró-guix; inclou treballs de desmuntatge de cel ras o obra civil necessària per accés.

Treballs interiors:

15.1. Arranjament de revestiments interiors en àmbit lluernaris incloent: eliminació de canals provisionals de recollida d'aigua, substitució del 50% de plaques de cartró guix de 12,5 mm de gruix, sanejament i nou encintat en juntes entre plaques de cartró-guix de gruix 12,5mm, arrencada de calaixos de revestiment de taulell de DM acanalat i rastrellat amb desenvolupament aproximat de 2m per ml, i reposició per rastrellat i panell fenòlic de 6 a 8mm de gruix ancorat mecànicament, així com repàs de pintura generalitzat i sanejament de restes de materials antics.

16. PAVIMENTS PVC Aules P5A, P5B, P5C, P4A, P4B, P3A, P3B, cuina, aula de psico, gimnàs, i aula de informàtica

PTE. CONFIRMAR ICAT

16.1. Arrencada de paviment de linòleum de 2,5mm de gruix, i sanejament de suport enretirant restes de materials i brutícia fins a disposar de suport net

16.2. Col·locació de perfil metàl·lic d'alumini en forma de L 40x2mm ancorat mecànicament (en la trobada amb fusteries exteriors d'aules amb sortida a exterior amb diferencia de cota)

16.3. Capa de 10mm d'anivellament amb morter autonivellant d'alta resistència (si escau)

16.4. Paviment vinílic de 2,5mm de gruix en rotllo tipus VENETO ALMOND 637 de TARKETT o equivalent amb classificació d'ús "Comercial 34 molt intens" de color i textura similar a l'existent, col.locat sobre làmina desodoritzant fonpex i adherit amb adhesiu acrílic amb llana dentada entre 220 y 250 g/m2 i amb juntes termo-segellades

17. PORTES DOBLES DE SORTIDA AL PATI

17.1. Desmuntatge de porta d'alumini amb 2 fulles batents de 2,20 x 1,20 cadascuna amb envidrament laminar 4+3/8/4+3; inclou enretirada de qualsevol element de porta antiga, sanejament i segellats necessaris per deixar buit d'obra.

17.2. Subministrament i col·locació de porta de 2,20 x 1,20 m, ma d'obertura esquerre, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, envidrament 6/16 (Ar) / 10 laminar, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; inclou maneta inox amb pany, pany de cop i clau, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, premarc per col.locar ancorada a sistema de mur cortina; força màxima per apertura 25N.

18. ACCIONAMENT LLUERNARIS

18.1. Motor amb pistó i cadena per obertura de finestra practicable de 90kg carcassa en alumini RAL similar a fusteria color plata; inclou obra civil i ajudes per a cablejat ocult, i comandament a distància. PEDRO

19. PINTURA GENERALITZADA

19.1. Pintat de parament vertical interior a > 3m d'alçada amb pintura plàstica, capa de base i 2 d'acabat.
19.2. Pintat de parament horitzontal interior a > 3m d'alçada amb pintura plàstica, capa de base i 2 d'acabat

20. PERFIL METÀL·LIC CANTELL FORJAT PORXO DE PRIMÀRIA

20.1. Decapat mecànic de perfil d'acer pintat i desenvolupament màxim 40cm amb xorrejat de sorra, sanejament, passivat amb imprimació JET_ZINC_I-860 o equivalent, i protecció amb pintura epoxi tipus 1765_JET_70MP1 o equivalent.

—

21. TROBADA FUSTERIA EXTERIOR AULES INFANTILS AMB FAÇANA

21.1. Col·locació de perfil de xapa en Z d'acer galvanitzat per ambient C4 i lacat de 1,2mm de gruix i desenvolupament màxim 400mm amb 3 plecs ancorat mecànicament a formigó o estructura de fusteria de mur cortina; inclou solapament de 20cm entre peces d'acer galvanitzat i lacat, afegint 2 cordons de segellat de 2cm amb material elastomeric d'altes prestacions UV i aigua en qualsevol junta horitzontal i/o vertical.

22. ANTIPICADITS (AULARI INFANTIL)

22.1. Col.locació de mecanisme antipicadits vertical i mecanisme de bloqueig de porta batent per permetre deixar entre-oberta.

23. LLICENCIA D'ACTIVITATS

23.1. Canvi de portes RF (mantenint mides) de l'escala protegida amb electroiman connectat a la centraleta d'incendis existent, amb arrencada de porta de 2 batents RF a l'accés d'escala protegida a PB i P1, i nova instal.lació de portes RF a ubicació correcta, incloent tancament RF superior, segellat de passos de instal.lacions per assegurar estanqueïtat de l'escala.
23.2. Nova finestra motoritzada exutori a l'escala protegida.
23.3. Modificació de la porta de sortida a l'exterior de l'escala de la dreta, segons ocupació prevista (amplada lliure actual, 1,65m), amb arrencada de porta doble envidriada de sortida exterior de pas i nova porta de pas 1,90m (sortida a exterior des d'escala protegida), incloent desmuntatge de fix superior si fos necessari.
23.4. Modificació de la porta que tanca l'ala esquerra (infantil) amb el vestíbul principal (amplada lliure actual, 1,17m), amb arrencada de portes asimètriques de 2 batents al pas a infantil, i nova instal.lació canviant ma d'obertura de portes amb pany elèctric de desbloqueig en cas de incendi.
23.5. Sortida d'evacuació a l'exterior cap al pati
23.6. Es realitzarà proposta de reordenació de l'espai de la sortida a l'exterior de l'esquerra de la zona d'infantil, on existeix un despatx, amb una nova porta 90cm de sortida a pati des d'actual espai/despatx, desmuntatge fix envidriat, i obra civil de redistribució del despatx 5.
23.7. Emplenat dels passos d'instal·lacions existents a les dues sales de calderes existents amb escuma intumescent
23.8. Aixecament de tancament vertical de 50cm de gero amb arrebossat per la cara interior, entre vestuaris del gimnàs i sala caldera+dipòsit gas-oil, per deixar sectoritzat aquest espai.
23.9. Tancament de pladur foc de la caixa d'extracció i conducte d'extracció de la cuina
23.10. La senyalització d'evacuació correspondrà a la dels recorreguts d'evacuació de projecte

1.3.- Annexes de Normativa i Càlcul

Sanejament. Canal de cobertes

Dades a emplenar

CÀLCUL CANAL DRENATGE. Coberta Aulari edifici Oest

Segons "UNE-EN 12056-3:2001. Sistemes de desguàs per gravetat a l'interior d'edificis. Part 3: Desguàs d'aigües pluvials de cobertes, disseny i càlcul", i índex de pluviometria en base als observatoris de la ciutat de Girona i rodalies (període de tornada 50 anys).

SUPERFICIE CAPTACIÓ (S):	1.011,38	m2	
INTENSITAT PLUVIOMÈTRICA (i):	180	mm/h*m2	
segons dades dels observatoris de la ciutat de GIRONA; no CTE	0,05	l/seg*m2	
CABAL (Q) = i * S * Cr * Cs	**75,8535**	**l/seg**	
i (intensitat pluviomètrica)			
S (superficie captació)			
Cr (coeficient de retard = 1)			
Cs (coeficient de seguretat = 1,5 a zones peatonals)			
CAPACITAT NOMINAL PER CANAL RECTANGULAR			
Q = 3'89 * (10^-5) * AE^1.25	1,95 =3'89 * (10^-5) * AE^1.25	l/seg	
AE (àrea canal) --> INCOGNITA	AE^1,25 = 1,95/(3,89*10^-5)		
Q (CABAL) --> CONEGUT	AE^(5/4) = 1,95/(3,89*10^-5)		
	AE = (1,95/(3,89*10^-5))^(5/4)		
	107.651,68	mm2	
AE =	**1.076,52**	**cm2**	

CANAL EXISTENT

ample * alçada = 320 * 200 mm **660,00 cm2**

LA CANAL EXECUTADA NO TE CAPACITAT SUFICIENT

NOVA CANAL

ample * alçada = 350 * 350 mm **1.225,00 cm2**

Dades a emplenar

CÀLCUL CANAL DRENATGE. Coberta Aulari edifici Est

Segons "UNE-EN 12056-3:2001. Sistemes de desguàs per gravetat a l'interior d'edificis. Part 3: Desguàs d'aigües pluvials de cobertes, disseny i càlcul", i índex de pluviometria en base als observatoris de la ciutat de Girona i rodalies (període de tornada 50 anys).

SUPERFICIE CAPTACIÓ (S):	1.107,85	m2	
INTENSITAT PLUVIOMÈTRICA (i):	180	mm/h*m2	
segons dades dels observatoris de la ciutat de GIRONA; no CTE	0,05	l/seg*m2	
CABAL (Q) = i * S * Cr * Cs	**83,08875**	**l/seg**	
i (intensitat pluviomètrica)			
S (superficie captació)			
Cr (coeficient de retard = 1)			
Cs (coeficient de seguretat = 1,5 a zones peatonals)			
CAPACITAT NOMINAL PER CANAL RECTANGULAR			
Q = 3'89 * (10^-5) * AE^1.25	1,95 =3'89 * (10^-5) * AE^1.25	l/seg	
AE (àrea canal) --> INCOGNITA	AE^1,25 = 1,95/(3,89*10^-5)		
Q (CABAL) --> CONEGUT	AE^(5/4) = 1,95/(3,89*10^-5)		
	AE = (1,95/(3,89*10^-5))^(5/4)		
	115.790,81	mm2	
AE =	**1.157,91**	**cm2**	

CANAL EXISTENT

ample * alçada = 320 * 200 mm **660,00 cm2**

LA CANAL EXECUTADA NO TE CAPACITAT SUFICIENT

NOVA CANAL

ample * alçada = 350 * 350 mm **1.225,00 cm2**

ELECTRICITAT

Normativa d'aplicació

La instal·lació elèctrica es realitzarà d'acord amb el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries segons Decret 842/2002, de 2 d'agost, BOE núm. 224 de 18 de setembre de 2002.

Les prescripcions complementàries que més directament afecten la instal·lació són les que a continuació es relacionen:

- ITC-BT 010. Referent a la previsió de càrregues
- ITC-BT 013 Instal·lacions d'enllaç. Caixes general de protecció
- ITC-BT 014. Instal·lacions d'enllaç. Línia general de protecció
- ITC-BT 018. Instal·lacions de connexió a terra
- ITC-BT 021 Instal·lació de tubs i canals protectors
- ITC-BT 024. Referent a les instal·lacions en banys i lavabos
- ITC-BT 028. Instal·lació en locals de pública concurrència
- ITC-BT 039. Instal·lacions elèctriques en locals de risc d'incendi o explosió
- ICT-BT 044. Instal·lació de receptors d'enllumenat
- ICT-BT 047. Instal·lació de motors

I totes aquelles altres que afecten les instal·lacions a realitzar en el moment de la seva execució.

Així mateix, també es tindran en compte les següents normes:

- Normes de l'empresa subministradora d'energia elèctrica sobre la construcció i muntatge d'escomeses, línies repartidores, instal·lacions de comptadors i derivacions individuals, assenyalant-hi les condicions tècniques de caràcter concret que siguin precises per aconseguir major homogeneïtat en les xarxes de distribució i les instal·lacions dels abonats (REBT).
- Normes UNE d'obligat compliment publicades per l'Institut de Racionalització i Normalització.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE-IPT i NTE-IPP. Directrius de la normativa de posades a terra VDE i de posada a terra en fonaments VDEW.
- Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres.
- Reial Decret 486/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial Decret 485/1197 de 14 d'abril de 1997, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

Classificació de la instal·lació

La actuació objecte només avarca una petita ampliació del quadre general de l'edifici per alimentar els motors nous a instal·lar per l'obertura dels lluernaris i la alimentació del quadre de control de l'exutori de l'escala protegida. La instal·lació es realitzarà en un edifici existent classificat com a pública concurrència (grup i), segons la ITC-BT 04 apartat 3.1. L'actuació no implica una ampliació de potència instal·lada significativa de la instal·lació existent i aquesta només requerirà de Memòria Tècnica de Disseny, per tant, no requereix inspecció inicial per la posada en marxa de la instal·lació. Tanmateix, requerirà la corresponent inspecció periòdica cada 5 anys.

Criteris de disseny

Règim de neutre	TT
Neutre distribuït	Si
Tensió	3x400/230 V
Freqüència	50 Hz

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

Grup electrogen	NO
Bateria de condensadors	NO
Cablejat	SAFATA o SOTA TUB
Designació	UNE RZ1 0.6/1 KV
Codificació de colors	Sí
Cablejat per tub	PROTECCIÓ MECÀNICA "5" I "7"
Designació	UNE 07Z1-K
Codificació de colors	Sí:

Descripció de les potències i quadres

Només s'ampliarà la potència instal·lada amb l'adhesió de 9 línies elèctriques al quadre general existent al centre. Les línies a afegir seran les següents:

DISSENY INSTAL·LACIONS AMPLIACIO QUADRE ESCOLA MAS MASO

CÀLCUL DE LÍNIES AMPLIACIÓ QUADRE GENERAL

SUBMINISTRAMENT	LÍNEA	TIPUS	QUANTITAT	POTÈNCIA kW	COEFICIENT	POTÈNCIA kW INSTAL·LADA	POTÈNCIA kW CÀLCUL
Motors Lluernari 1	MLL1	Màquina	1	0,600	1,25	0,100	0,125
Motors Lluernari 2	MLL2	Màquina	1	0,600	1,25	0,100	0,125
Motors Lluernari 3	MLL3	Màquina	1	0,600	1,25	0,100	0,125
Motors Lluernari 4	MLL4	Màquina	1	0,600	1,25	0,100	0,125
Motors Lluernari 5	MLL5	Màquina	1	0,600	1,25	0,100	0,125
Motors Lluernari 6	MLL6	Màquina	1	0,600	1,25	0,100	0,125
Motors Lluernari 7	MLL7	Màquina	1	0,600	1,25	0,100	0,125
Motors Lluernari 8	MLL8	Màquina	1	0,600	1,25	0,100	0,125
Exutori	EXUTORI	Màquina	1	0,500	1,25	0,500	0,625
TOTAL						1,300	1,625

La potència total instal·lada prevista a ampliar al subquadre de la sala de calderes serà de 1.300W.

Instal·lació escomesa general

Resta fora de l'abast d'aquest projecte.

Equilibrat de càrregues

Perquè es mantingui el major equilibri possible en la càrrega dels conductors que formin part d'una instal·lació, es procurarà que aquella quedi repartida entre les seves fases o conductors polars.

Resistència d'aïllament i rigidesa dielèctrica

Les instal·lacions hauran de presentar una resistència d'aïllament almenys igual als valors indicats en la taula següent:

Tensió nominal instal·lació	Tensió assaig corrent continu (V)	Resistència aïllament (MΩ)
MBTS o MBTP	250	≥ 0,25
≤ 500 V	500	≥ 0,50
> 500 V	1.000	≥ 1,00

La rigidesa dielèctrica serà tal que, desconnectats els aparells d'utilització (receptors), resisteixi durant 1 minut una prova de tensió 2U + 1.000 V a freqüència industrial, essent U la tensió màxima de servei expressada en voltis, i amb un mínim de 1.500 V.

Els corrents de fuita no seran superiors, per al conjunt de la instal·lació o per a cadascun dels circuits en què aquesta es pugui dividir a efectes de la seva protecció, a la sensibilitat que presentin els interruptors diferencials instal·lats com protecció contra els contactes indirectes.

Connexions

En cap cas es permetrà la unió de conductors mitjançant connexions i/o derivacions per simple recargolament o enrotllament entre si dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió; es pot permetre, així mateix, la utilització de brides de connexió. Sempre s'hauran de realitzar en l'interior de caixes d'empalmament i/o de derivació.

Si es tracta de conductors de varis filferros cablejats, les connexions es realitzaran de forma que el corrent es reparteixi per tots els filferros components.

Sistemes d'instal·lació
En aquesta instal·lació es distribuiran els cables de les següents possibles maneres:

1. Per safata existent metàl·lica reixa i amb separador per distribució horitzontal per l'edifici.
2. Per canal existent de plàstic, lliure d'halògens, amb tapa i separador per l'edifici.
3. Tub corrugat de plàstic, lliure d'halògens, des de safata/canal existent fins a elements terminals a connectar.
4. Tub llis de plàstic, lliure d'halògens, des de safata/canal existent fins a element terminal a connectar.

Generalitats
En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de forma que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància mínima de 3 cm. En cas de proximitat amb conductes de calefacció, d'aire calent, vapor o fum, les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que no puguin assolir una temperatura perillosa i, per consegüent, es mantindran separades per una distància convenient o per mitjà de pantalles calorífugues.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, tals com les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc, a menys que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions hauran d'estar disposades de forma que facilitin la seva maniobra, inspecció i accés a les seves connexions. Les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que mitjançant la convenient identificació dels seus circuits i elements, es pugui procedir en tot moment a reparacions, transformacions, etc.

En tota la longitud dels passos de canalitzacions a través d'elements de la construcció, tals com murs, envans i sostres, no es disposaran empalmaments o derivacions de cables, estant protegides contra els deterioraments mecànics, les accions químiques i els efectes de la humitat.

Les cobertes, tapes o envolvents, comandaments i polsadors de maniobra d'aparells tals com mecanismes, interruptors, bases, reguladors, etc, instal·lats en els locals humits o mullats, seran de material aïllant.

Cablejat
Els conductors emprats en la instal·lació seran de coure aïllats.
Els conductors unipolars utilitzats seran del tipus lliure d'halògens, no propagadors de flama, de baixa emissió de fums i d'opacitat reduïda, de denominació ES07Z1-K.
Els conductors multipolars utilitzats seran del tipus lliure d'halògens, no propagadors de la flama, de baixa emissió de fums i d'opacitat reduïda, de denominació RZ1-K.

Conductors aïllats sota tubs protectors
Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V.

El diàmetre exterior mínim dels tubs, en funció del nombre i la secció dels conductors a conduir, s'obtindrà de les taules indicades en la ITC-BT-21, així com les característiques mínimes segons el tipus d'instal·lació.

Per a l'execució de les canalitzacions sota tubs protectors, es tindran en compte les prescripcions generals següents:

- El traçat de les canalitzacions es farà seguint línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten el local on s'efectua la instal·lació.

- Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als conductors.

- Els tubs aïllants rígids encorbats en calent podran ésser acoblats entre si en calent, recobrint l'empalmament amb una cola especial quan es necessiti una unió estanca.

- Les corbes practicades en els tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura per a cada classe de tub seran els especificats pel fabricant conforme a UNE-EN.

- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col·locar-los i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per això dels registres que es considerin convenients, que en trams rectes no estaran separats entre si més de 15 metres. El nombre de corbes en angle situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran normalment en els tubs després de col·locats aquests.

- Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com caixes d'empalmament o derivació.

- Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes apropiades de material aïllant i no propagador de la flama. Si són metàl·liques estaran protegides contra la corrosió. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar sobradament tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat serà almenys igual al diàmetre del tub major més un 50% del mateix, amb un mínim de 40 mm. El seu diàmetre o costat interior mínim serà de 60 mm. Quan es vulguin fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, hauran d'emprar-se premsaestopes o ràcords adequats.

- En els tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindrà en compte la possibilitat que es produeixin condensacions d'aigua en el seu interior, per a la qual cosa s'elegirà convenientment el traçat de la seva instal·lació, preveient l'evacuació i establint una ventilació apropiada en l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat, com pot ser, per exemple, l'ús d'una "T" de la qual un dels braços no s'utilitza.

- Els tubs metàl·lics que siguin accessibles han de posar-se a terra. La seva continuïtat elèctrica haurà de quedar convenientment assegurada. En el cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, és necessari que la distància entre dues connexions a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10 metres.

- No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com conductors de protecció o de neutre.

Quan els tubs s'instal·lin en muntatge superficial, es tindran en compte, a més, les següents prescripcions:

- Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà, com a màxim, de 0,50 metres. Es disposaran fixacions d'una i altra part en els canvis de direcció, en els empalmaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

- Els tubs es col·locaran adaptant-se a la superfície sobre la qual s'instal·len, encorbant-se o usant els accessoris necessaris.

- En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no seran superiors al 2 per 100.

- És convenient disposar els tubs, sempre que sigui possible, a una alçada mínima de 2,50 metres sobre el terra, amb objecte de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

Quan els tubs es col·loquin encastats, es tindran en compte, a més, les següents prescripcions:

- En la instal·lació dels tubs en l'interior dels elements de la construcció, les regates no posaran en perill la seguretat de les parets o sostres en què es practiquin. Les dimensions de les regates seran suficients perquè els tubs quedin recoberts per una capa d'1 centímetre de gruix, com a mínim. En els angles, el gruix d'aquesta capa pot reduir-se a 0,5 centímetres.

- No s'instal·laran entre forjat i revestiment tubs destinats a la instal·lació elèctrica de les plantes inferiors.

- Per a la instal·lació corresponent a la mateixa planta, únicament podran instal·lar-se, entre forjat i revestiment, tubs que hauran de quedar recoberts per una capa de formigó o morter d'1 centímetre de gruix, com a mínim, a més del revestiment.

- En els canvis de direcció, els tubs estaran convenientment corbats o ben provistos de colzes "T" apropiats, però en aquest últim cas sols s'admetran els provistos de tapes de registre.

- Les tapes dels registres i de les caixes de connexió quedaran accessibles i desmuntables un cop finalitzada l'obra. Els registres i caixes quedaran enrasats amb la superfície exterior del revestiment de la paret o sostre quan no s'instal·lin en l'interior d'un allotjament tancat i practicable.

- En el cas que s'utilitzin tubs encastats en parets, és convenient disposar els recorreguts horitzontals a 50 centímetres com a màxim, de terra o sostres i els verticals a una distància dels angles de cantonades no superior a 20 centímetres.

Conductors aïllats sota canals protectores

La canal protectora és un material d'instal·lació constituït per un perfil de parets perforades o no, destinat a allotjar conductors o cables i tancat per una tapa desmuntable. Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V.

Les canals protectores tindran un grau de protecció IP4X i estaran classificades com "canals amb tapa d'accés que sols poden obrir-se amb eines". En el seu interior es podran col·locar mecanismes tals com interruptors, preses de corrent, dispositius de comandament i control, etc, sempre que es fixin d'acord amb les instruccions del fabricant. També es podran realitzar empalmaments de conductors en el seu interior i connexions als mecanismes.

Les canals protectores per a aplicacions no ordinàries hauran de tenir unes característiques mínimes de resistència a l'impacte, de temperatura mínima i màxima d'instal·lació i servei, de resistència a la penetració d'objectes sòlids i de resistència a la penetració d'aigua, adequades a les condicions de l'emplaçament al qual es destina; així mateix, les canals seran no propagadores de la flama. Aquestes característiques seran conformes a les normes de la sèrie UNE-EN 50.085.

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten al local on s'efectua la instal·lació.

Les canals amb conductivitat elèctrica han de connectar-se a la xarxa de terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada.

La tapa de les canals quedarà sempre accessible.

Endolls i preses de força

Quan per la naturalesa del projecte hagin d'instal·lar-se endolls i/o preses de força, es considerarà en primer lloc les seves característiques en relació amb l'índole del lloc on s'instal·len i hauran de tenir com a mínim el grau de protecció que la memòria determini i en el seu defecte el que decideixi el tècnic director d'obra. Hauran d'estar col·locades en llocs accessibles però protegides contra cops o qualsevol classe de manipulacions estranyes.

Tots els endolls o preses de força, tant monofàsics com trifàsics, estaran provistes de la corresponent posada a terra, tant a la seva carcassa com a la base d'endoll pròpiament dit. Per a una tensió de 230 V o 400 V, les intensitats nominals seran de 10, 16, 25, 32 i 63 A.

Per regla general es procurarà la instal·lació d'endolls i/o preses de força dotades de talla de circuits, fusibles i d'interruptor de seguretat que impedeixi la connexió o desconnexió en càrrega de la clavilla.

Els endolls per on sigui possible la utilització per menors d'edat, sigui en habitatges o locals de concurrència pública, tant de caràcter privat com públic, els endolls hauran d'incorporar la protecció contra la penetració d'objectes, de tipus homologat.

Les clavilles de connexió estaran construïdes de forma que en el moment d'efectuar-la es connecti primer la presa de terra i després les fases actives. Viceversa en la desconnexió. Primer fases actives i després la presa de terra.

Totes les parts de la caixa i de la clavilla accessibles al contacte normal seran de material aïllant. Es disposarà de la presa de terra que la reglamentació vigent exigeixi i amb les característiques i dimensions adequades.

Les parts metàl·liques sota tensió hauran d'estar fixades sobre peces aïllants suficientment resistents al foc, la calor, i la humitat, tenint a més la resistència mecànica necessària.

Pel que fa al vestidor on s'ubica l'única dutxa de l'edifici es tindrà especial atenció a l'execució de les instal·lacions depenent de la classificació dels volums exposats en la ITC.BT-25. Així, tots els mecanismes (interruptors, endolls, enllumenat, etc.) es col·locaran fora del volum 3. En tot cas, l'existència de qualsevol aparell en cas de trobar-se dins el volum 3, estarà protegit per un dispositiu diferencial de valor no superior als 30 mA.

Interruptors i mecanismes

Els interruptors interceptaran el circuit en què estiguin col·locats sense formar arc permanent ni circuit a terra de la instal·lació. Obriran i tancaran el circuit sense possibilitat de prendre una posició intermèdia. Seran de tipus tancat per evitar contactes accidentals.

Les dimensions de les peces de contacte i conductors de l'interruptor seran perquè la temperatura en cap d'elles pugui excedir de 60ºC després de funcionar una hora a la intensitat màxima del corrent que hagi d'interrompre.

D'altra banda, les caixes per als mecanismes que comprèn aquest apartat seran encastables aïllants, del tipus universal enllaçables i estaran construïdes amb material termoplàstic o resina termoestable (baquelita). Estaran provistes d'esteses encunyades per al pas dels tubs i s'introduiran en el forat realitzat en efectuar el regueró de la instal·lació interior. Es tindrà cura en la seva col·locació a fi d'evitar correccions posteriors.

La seva distància al paviment, si no s'especifica una altra cosa en altres documents del projecte, serà la següent:

- Interruptors 10 A a 250 V entre 90 i 110 cm.
- Bases d'endoll 10/16 a 250 V entre 20 i 30 cm llevat en cuines i banys on la distància serà de 110 cm.
- Bases d'endolls 25 A a 250 V a 70 cm.
- Preses de TV-FM entre 20 i 30 cm.
- Preses de telèfon entre 20 i 30 cm.
- Preses de telèfon mural a 150 cm.

La tapa quedarà adossada al paviment i totes les parts de la caixa i mecanisme accessible al contacte normal seran de material aïllant.

A la documentació gràfica es detallen els emplaçaments i tipus d'elements a instal·lar.

POSADA A TERRA

La posada a terra té per objecte, principalment, limitar l tensió que amb respecte a terra puguis presenta en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats.

Tots els aparells, endolls i parts metàl·liques accessibles de la instal·lacions aniran connectats a terra a través de la xarxa de terra general de l'edifici.

La instal·lació es connectarà a la xarxa de terres existent a l'edifici.

Càlculs

Per al càlcul de la potència i la secció dels conductors s'ha seguit el que especifica el Reglament Electrotècnic per a baixa tensió, actualment en vigor i el que especifiquen els fulls d'interpretació del Ministeri d'Indústria.

Per al càlcul de les seccions dels conductors s'han seguit els passos següents:

a) S'ha calculat la intensitat del circuit mitjançant les fórmules següents:

Circuit monofàsic: $$I = \frac{P}{U \times \cos \varphi}$$

Circuit trifàsic: $$I = \frac{P}{V \times \sqrt{3} \times \cos \varphi}$$

On:
I : intensitat en A
P: potència en W
U : tensió entre fase i neutre en V
V: tensió entre fases en V
φ: angle de desfasament entre la tensió i la intensitat

NOTA: per al càlcul de la potència en lluminàries dotades de làmpades de descàrrega, la potència s'augmentarà 1,8 vegades; per a motors aquesta s'incrementarà 1,25; i per al motor de l'ascensor existent, l'increment per arrencada serà de forma mitjana d'1,3. (Instrucció ITC-BT 44 i 47).

Un cop coneguda la intensitat en ampers, s'ha elegit el conductor mitjançant la Taula I de la Instrucció ITC-BT-19.

S'ha tingut en compte si el cable és unipolar o en mànega, si el circuit és monofàsic o trifàsic, el material de l'aïllament, el tipus d'instal·lació i els factors de correcció deguts a agrupacions de cables.

b) Per al càlcul de la secció per caiguda de tensió del mateix conductor, s'han emprat les fórmules següents:

Circuit monofàsic: $$S = \frac{2 \times P \times L}{\sigma \times U \times e} \quad \text{o} \quad S = \frac{2 \times L \times I \times \cos \varphi}{\sigma \times e}$$

Circuit trifàsic: $$S = \frac{P \times L}{\sigma \times V \times e} \quad o \quad S = \frac{\sqrt{3} \times L \times I \times \cos \varphi}{\sigma \times e}$$

On:
S : secció del cable en mm^2
P : potència en W
L : longitud del conductor en m
σ : conductivitat del conductor en m/mm^2 x W (56 per Cu i 35 per Al)
e : caiguda de tensió en V
U: tensió entre fase i neutre en V
V: tensió entre fases en V

Per al càlcul de les seccions s'ha tingut en compte que la caiguda de tensió no sigui superior a un 4,5% en enllumenat i un 6,5% en força, des de la derivació individual fins als punts de consum.

La secció de cable elegit en cada línia és la major de les trobades en els apartats *a* i *b*.

Per determinar la caiguda de tensió, les fórmules emprades han estat les següents:

Circuit monofàsic: $$e = \frac{2 \times L \times I \times Cos \varphi}{\sigma \times S} \quad o \quad e = \frac{2 \times P \times L}{\sigma \times S \times V}$$

Circuit trifàsic: $$e = \frac{\sqrt{3} \times L \times I \times Cos \varphi}{\sigma \times S} \quad o \quad e = \frac{P \times L}{\sigma \times S \times V}$$

On:
e : caiguda de tensió en V
S : secció del cable en mm^2
L : longitud del conductor en m
σ : conductivitat del conductor en m/mm^2 x W (56 per Cu i 35 per Al)
V : tensió entre fases en V

A partir dels valors de caiguda de tensió obtinguts, el percentatge de caiguda de tensió en % serà:

Circuit monofàsic: $$\Delta e = \frac{e \times 100}{U}$$

Circuit trifàsic: $$\Delta e = \frac{e \times 100}{V}$$

c) Per al càlcul de les intensitats de curtcircuits, s'utilitzaran les següents fórmules:

* $Ipccl = Ct\ U / \sqrt{3}\ Zt$

On:
Ipccl : intensitat permanent de cc en inici de línia en kA.
Ct : coeficient de tensió obtingut de condicions generals de cc.
U : tensió trifàsica en V, obtinguda de condicions generals de projecte.
Zt : impedància total en mOhm, aigües amunt del punt de cc (sense incloure la línia o circuit en estudi).

* $IpccF = Ct\ U_F / 2\ Zt$

On:
IpccF : intensitat permanent de cc en final de línia en kA.
Ct : coeficient de tensió obtingut de condicions generals de cc.
U_F : tensió monofàsica en V, obtinguda de condicions generals de projecte.
Zt : impedància total en mOhm, incloent-hi la pròpia de la línia o circuit (per tant, és igual a la impedància en origen més la pròpia del conductor o línia)

La impedància total fins al punt de curtcircuit serà:

$$\mathbf{Zt = (Rt^2 + Xt^2)}$$

On:
Rt : $R_1 + R_2 + \ldots\ldots\ldots + R_n$ (suma de les resistències de les línies aigües amunt fins al punt de c.c.)
Xt : $X_1 + X_2 + \ldots\ldots\ldots + X_n$ (suma de les reactàncies de les línies aigües amunt fins al punt de c.c.)

$R = L \cdot 1.000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n$ (mOhm)
$R = Xu \cdot L / n$ (mOhm)
R: resistència de la línia en mOhm
X: reactància de la línia en mOhm
L : longitud de la línia en m
C_R: coeficient de resistivitat, extret de condicions generals de c.c.
K: conductivitat del metall; $K_{Cu} = 56$; $k_{Al} = 35$
S: secció de la línia en mm^2
Xu: reactància de la línia, en mOhm, per metre
n : número de conductors per fase

* $tmcicc = Cc \cdot S^2 / IpccF^2$

On:
tmcicc : temps màxim en segons que un conductor suporta una Ipcc
Cc : constant que depèn de la naturalesa del conductor i del seu aïllament
S: secció de la línia en mm^2
IpccF : intensitat permanent de c.c. en final de línia en A

* $tficc = cte\ fusible / IpccF^2$

On:
tficc : temps de fusió d'un fusible per a una determinada intensitat de curtcircuit
IpccF : intensitat permanent de c.c. en final de línia en A

* $Lmax = 0{,}8\ U_F / 2 \cdot I_{F5} \cdot \sqrt{(1{,}5 / K \cdot S \cdot n)^2 + (Xu / n \cdot 1.000)^2}$

On:
Lmax : longitud màxima de conductor protegit a c.c. (m) (per a protecció per fusibles)
U_F : tensió de fase (V)
K: conductivitat – Cu: 56; Al: 35
S: secció del conductor (mm2)
Xu : reactància per unitat de longitud (mOhm/m). En conductors aïllats sol ser 0,08
n : número de conductors per fase
Ct : 0,8; És el coeficient de tensió de condicions generals de c.c.
C_R : 1,5; És el coeficient de resistència
I_{F5} : intensitat de fusió en ampers de fusibles en 5 segons

Els càlculs de les diferents seccions dels conductors així com els diversos paràmetres que intervenen en els diferents fórmules mostrades es detallen a continuació:

DISSENY INSTAL·LACIONS AMPLIACIÓ QUADRE ESCOLA MAS MASÓ

CÀLCUL DE LÍNIES AMPLIACIÓ QUADRE GENERAL

TRAM	LÍNIA	POTÈNCIA W	SIMULTANEÏTAT	TIPUS (I / III)	INTENSITAT A	γ([°C])	SECCIÓ PER FASE CALCULADA mm²	SECCIÓ POR FASE ESCOLLIDAm m²	Imàx cable (ITC-BT-19) A	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC A	LONG. M	CAIGUDA DE TENSIÓ			Ik'' [A]
												PERMESA SEGONS ITC-BT-19 (%)	PARCIAL (%)	TOTAL (%)	
Motors Lluernari 1	MLL1	125	1,00	1	0,54	44,00	0,17	2,5	25,00	16	80,00	5,00	0,34	1,00	88,00
Motors Lluernari 2	MLL2	125	1,00	1	0,54	44,00	0,15	2,5	25,00	16	70,00	5,00	0,30	0,96	100,57
Motors Lluernari 3	MLL3	125	1,00	1	0,54	44,00	0,13	2,5	25,00	16	60,00	5,00	0,26	0,91	117,33
Motors Lluernari 4	MLL4	125	1,00	1	0,54	44,00	0,11	2,5	25,00	16	50,00	5,00	0,21	0,87	140,80
Motors Lluernari 5	MLL5	125	1,00	1	0,54	44,00	0,09	2,5	25,00	16	40,00	5,00	0,17	0,83	175,99
Motors Lluernari 6	MLL6	125	1,00	1	0,54	44,00	0,09	2,5	25,00	16	40,00	5,00	0,17	0,83	175,99
Motors Lluernari 7	MLL7	125	1,00	1	0,54	44,00	0,11	2,5	25,00	16	50,00	5,00	0,21	0,87	140,80
Motors Lluernari 8	MLL8	125	1,00	1	0,54	44,00	0,13	2,5	25,00	16	60,00	5,00	0,26	0,91	117,33
Exutori	EXUTORI	625	1,00	1	2,72	44,00	0,86	2,5	25,00	16	80,00	5,00	1,72	2,37	88,00

Potència instal·lada: 1,30 kW

Tipus = I *Línia monofàsica*

Tipus = III *Línia trifàsica*

ENLLUMENAT

Normes i referències

En aquest apartat es fa una relació de tots els documents que s'han utilitzat per a la redacció d'aquest projecte.

Disposicions legals i normes d'aplicació

Tot seguit s'especifiquen les disposicions legals i normes aplicades que s'han contemplat a l'hora de redactar aquest projecte i que caldrà respectar a l'hora d'executar-lo:

- Real Decret 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació: Secció HE3 "Eficiència Energètica de les instal·lacions d'Enllumenat" del Document Bàsic "Estalvi d'energia".
- Real Decret 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació: Secció HE5 "Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica" del Document Bàsic "Estalvi d'energia".
- Real Decret 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació: Secció SU4 "Seguretat davant el risc causat per il·luminació inadequada" del Document Bàsic "Seguretat d'utilització".
- UNE 12464.1 "Norma Europea sobre la il·luminació per a interiors".
- Guia tècnica per a l'avaluació i prevenció dels riscs relatius a la utilització de llocs de feina, que adopta la norma EN12464 i ha estat elaborada en virtut del disposat a l'article 5 del Real Decret 486/1997, de 14 d'abril, que desenvolupen la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscs Laborals
- RAEE "Real Decret sobre aparells elèctrics i electrònics i la gestió dels seus residus".
- RoHS Directiva 2002/95 CE sobre "Restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses per aparells elèctrics i electrònics".
- Real Decret 838/2002 "Requisits d'eficiència energètica dels balasts de làmpades fluorescents". REBT 2002 "Reglament electrotècnic de baixa tensió".
- Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya.

Instal·lació d'enllumenat

Generalitats

La instal·lació d'enllumenat ha estat dissenyada amb els criteris de seguretat, funcionalitat, estalvi energètic, i manteniment. La instal·lació es realitzarà íntegrament amb lluminàries amb tecnologia LED pel seu baix consum i al índex d'eficiència energètica.

En aquest cas només s'afegiran 2 enllumenats d'emergència a les existents al centre.

Il·luminació d'emergència

Les instal·lacions de il·luminació d'emergència tenen com a objectiu assegurar, en cas de fallada de la il·luminació normal, la il·luminació dels locals i accessos fins les sortides, per una eventual evacuació de les persones.

L'alimentació de l'enllumenat d'emergència serà automàtica amb tall curt.

La instal·lació de l'enllumenat d'emergència s'ha previst amb lluminàries tipus LED dotades d'un equip autònom de bateries d'emergència, aquest sempre es situarà a una distància mínima de 1 m.

El punt 3.3 de la instrucció BT-28 estableix els criteris de col·locació de il·luminació d'emergència. Per al present projecte es col·locarà a sobre de la sortida de la sala exterior de les calderes de condensació.

Il·luminació de seguretat

No és preceptiva la instal·lació d'enllumenat antipànic.

Il·luminació d'evacuació

Es la part de la il·luminació de seguretat prevista per garantir el reconeixement i la utilització dels mitjans i rutes d'evacuació quan els locals estiguin o puguin estar ocupats.

Aquest complirà els requeriments de la il·luminació de seguretat.

En rutes d'evacuació la il·luminació d'evacuació proporcionarà, mesurat a nivell de terra i del eix dels passos principals, un nivell lumínic mínim de 3 lux.

En els punts on estiguin situats equips de prevenció i extinció contra incendis que requereixin utilització manual, així com també en quadres elèctrics de distribució de il·luminació, el nivell lumínic mínim serà de 5 lux.

La instal·lació de il·luminació d'evacuació funcionarà, en cas de fallada de la alimentació normal, durant un mínim de 1 h donant els nivells lumínic abans esmentats.

Il·luminació d'ambient o antipànic

No és preceptiva la instal·lació d'enllumenat antipànic.

Il·luminació de zones d'alt risc

En el present projecte no hi han zones on es desenvolupin activitats d'alt risc.

Il·luminació de reemplaçament

No es preceptiva la instal·lació d'enllumenat de reemplaçament.

Manual de manteniment d'electricitat i enllumenat

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, la instal·lació 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.

Un manteniment regular també és indispensable per a un sistema d'enllumenat efectiu. Solament així es pot pal·liar la disminució de la quantitat de llum disponible degut a l'envelliment en la instal·lació.

Els valors mínims d'intensitat lumínica establerts en EN12464 i criteris del Departament d'Ensenyament de la Generalitat són valors de manteniment, això vol dir que estan basats en un valor nou, en el moment de la instal·lació. El mateix és vàlid per als valors calculats amb els programes de càlcul utilitzats. Aquests valor només es poden obtenir si el pla de manteniment és implementat de forma conseqüent.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a la instal·lació pot comportar: La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a la instal·lació.
L'envelliment prematur de la instal·lació, amb la conseqüent depreciació del seu funcional.

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 la instal·lació 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.

Instruccions de manteniment

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a la instal·lació 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.

Informació general del local:
- Condicions ambientals del local: Net
- Interval de manteniment del local: Anual
- Influència de les superfícies del local per reflexió: mitjà (1.6 < k <= 3.75)
- Tipus d'enllumenat: Directe
- Interval de manteniment de les lluminàries: Anual
- Període d'operació per any (en 1000 hores): 2.58
- Interval de canvi de làmpades: Anual
- Tipus de làmpada: Làmpada LED
- Intercanvi immediat de làmpades cremades: Sí
- Factor de manteniment de les superfícies del local: 0.98
- Factor de manteniment de les lluminàries: 0.88
- Factor de manteniment del flux lluminós: 0.93
- Factor de durabilitat de les làmpades: 1.00
- Factor manteniment: 0.80

En el manteniment de lluminàries i làmpades, es seguiran les instruccions donades pels respectius fabricants.

Neteja
Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries
Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.

Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible inflamable.

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Normativa d'aplicació
Donat que les actuacions a realitzar són degudes al compliment de informes de l'expedient per obtenció de la llicència d'activitats, el present document és justifica el compliment de cada una de les condicions exigides per les següents normatives i reglaments d'aplicació en el moment de la tramitació de l'expedient de Llicència Ambiental davant de l'administració:

- "Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI/96 de Condiciones de protección contra incendios en los edificios".

- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios".

Descripció de la instal·lació
La nova instal·lació no suposa un canvi substancial, ni cap increment d'ocupació del centre, només s'acabarà d'adequar els següents aspectes per donar compliment a l'expedient administratiu existent:

- La porta de sortida a l'exterior de l'escala de la dreta sigui d'amplada suficient
- La porta que tanca l'ala esquerra de la planta baixa respecte del vestíbul principal obri en el sentit de sortida.
- Canvi de recorreguts d'evacuació a l'exterior cap als patis
- Correcte sectorització de la sala calderes amb la cuina
- Instal·lació portes tallafocs amb retenidors
- Instal·lació exutori
- Enllumenat d'emergència per evacuació i senyalització.

Compartimentació en sectors d'incendis
Aquest edifici tindrà un ús classificat com a Docent i te una superfície construïda de 3.103,24m^2, repartida en 2 plantes sobre rasant, planta baixa i planta primera.

No hi ha modificació respecte al projecte original i annexos posteriors.

En compliment a l'article 4.1 de la NBE-CPI/96 cada edifici constarà d'un únic sector d'incendis.

El nivell de risc intrínsec d'una escola és baix (segons càlcul de càrrega ponderada de foc de la metodologia GRETENER i classificació del Decret 24/1994, de 26 de Juliol) per tant, les característiques constructives dels locals i zones de risc especial, compleixen les següents condicions de reacció al foc:

Tipus de local o zona	Parets i sostres	Elements estructurals	Revestiments de parets i sostres	Paviments
Risc Alt	RF-180	EF-180	M1	M1
Risc Mitjà	RF-120	EF-120	M1	M1
Risc Baix	RF-90	EF-90	M1	M2

Els edificis alberguen locals de risc especial, com són:

- Sala caldera Edifici Principal (risc baix)
- Sala caldera Edifici Poliesportiu (risc baix)

La cuina no es considera local de risc especial, donat que disposa de sistema d'extinció automàtica a la campana.

Donat que el conducte d'extracció de la campana de la cuina passa a través de la sala de calderes adjacent, es realitzarà un tancament R120 per mantenir la sectorització dels espais. També es segellaran tots els passos d'instal·lacions de les sales de les calderes.

Existeix una escala protegida a l'ala Est de l'edifici principal, que comunica la planta 1a amb planta baixa i que dona accés directe a una sortida d'edifici cap a espai exterior segur (el pati). Aquesta escala tindrà:
- Tancament RF-120 amb dobles portes RF-60 d'accés a la escala, que incorporaran retenidors electromagnètics connectats a la centraleta d'incendis.
- Finestra de lames motoritzada per la ventilació amb una superfície de ventilació igual a 1m2, com a mínim, amb accionament elèctric, connectat a la central d'incendis.

Enllumenat d'emergència i senyalització
Seguint el criteri del DB-SUA4 . L'establiment estarà dotat d'enllumenat d'emergència en quantitat tal que garantirà en tot moment, les següents condicions com a mínim durant 1 hora :

- Proporcionaran una il·luminació mínima de 1 lux en els recorreguts d'evacuació en el nivell de terra.
- En els punts on es situïn els equips manuals de les instal·lacions de protecció contra incendis i en els quadres de distribució es proporcionarà una il·luminació mínima de 5 lux.
- La uniformitat d'il·luminació proporcionada prendrà una valor tal que el coeficient entre la il·luminació màxima i la mínima sigui menor a 40.
- La dotació d'emergència garantirà uns 5 lúmens/m2.
- El flux lluminós de les lluminàries serà igual o superior 30 lúmens.
- Es col·locaran a 2 m, com a mínim, per sobre del nivell del terra.

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (en aquest cas, només extintors), s'hauran de senyalitzar segons les definides en la norma UNE 23.033-1.

Les dimensions de les senyals seran:

- 210x210 mm quan la distancia d'observació de la senyal no superi els de 10m.
- 420x420 mm quan la distancia d'observació de la senyal estigui compresa entre 10 i 20 m.
- 594x594 mm quan la distancia d'observació de la senyal estigui compresa entre 20 i 30 m.

Tots els elements es troben ubicats a la documentació gràfica.

1.5.- Estudi de Seguretat i Salut

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 4
4.5. Comunicacions 4
4.6. Subministrament i Serveis 5
4.7. Localització de serveis assistencials 5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.9. Termini d'execució 5
4.10. Mà d'obra prevista 5
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 6
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra 7
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 8
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 8
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 10
5.3. Instal·lació de sanejament 10
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 10
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 11
6.1. Serveis higiènics 12
6.2. Vestuaris 12
6.3. Menjador 12
6.4. Local de descans 12
6.5. Local d'assistència a accidentats 13
7. ÀREES AUXILIARS 13
7.1. Centrals i plantes 13
7.2. Tallers 14
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 15
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 15
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 16
9.1. Manipulació 16
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 16
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 17
10.1. Serveis afectats 18
10.2. Servituds 18
10.3. Característiques meteorològiques 18
10.4. Característiques del terreny 18
10.5. Característiques de l'entorn 19
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 19
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 20
12.1. Procediments d'execució 20
12.2. Ordre d'execució dels treballs 21
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 21
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 21
14. MEDIAMBIENT LABORAL 21
14.1. Agents atmosfèrics 22
14.2. Il·luminació 22
14.3. Soroll 23
14.4. Pols 23
14.5. Ordre i neteja 25
14.6. Radiacions no ionitzants 25
14.7. Radiacions ionitzants 29
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 31
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 32
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 33
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 33
19. RECURSOS PREVENTIUS 34
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 36
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 37
21.1. Normes de Policia 38
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 38
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 39
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 40
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 42
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 42
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 43
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 45
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 45
22.1. Riscos de danys a tercers 45
22.2. Mesures de protecció a tercers 46
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 46
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 46
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 46
26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19 112
27. Signatures 116

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Projecte executiu de les obres de condicionament d'elements i espais de l'Escola Mas Masó de Salt (Girona).
Clau: S15-PNG-03463.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya , S.A.U.
Carrer dels Vergós, 36, 42, 08017 Barcelona
934444400

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Q-ESTUDI 29 ASSESSORAMENT TÈCNIC S.L.
David Ortega Pittaluga, 47785040-X, col. 10720
c. Maria Reverter 29, Barberà del Vallès (08210), Barcelona
615414967

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Q-ESTUDI 29 ASSESSORAMENT TÈCNIC S.L.
David Ortega Pittaluga, 47785040-X, col. 10720
c. Maria Reverter 29, Barberà del Vallès (08210), Barcelona
615414967

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

No aplica segons article 3.1 del RD 1627/1997.

4.3. Tipologia de l'obra

El Projecte consisteix en la reparació de patologies existents que acceleren la degradació de l'edifici, tant en revestiments, cobertes, accessibilitat, etc.

Així mateix es realitzaran les obres necessàries per donar compliment als requeriments de la "Llicencia Ambiental" que en el seu dia no va ser tramitada.

Veure Punt *1.1. Descripció de l'actuació.*

4.4. Situació

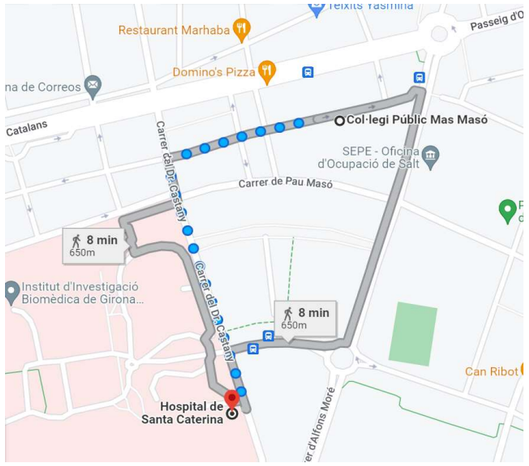
Carrer: Pep Ventura, 1
Municipi: 17190 Salt
Comarca: Girona

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	SI
Gas	SI
Electricitat	SI
Sanejament	SI
Altres	-

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

HOSPITAL DE STA. CATERINA
Carrer del Dr. Castany, s/n, 17190 Salt, Girona
972182600



4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 375.444,16 € (tres-cents noranta-un mil cent quaranta-tres euros amb onze cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 12 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Tècnic inspector acreditat entitat de control
Tècnic mig o superior
Conservador- restaurador responsable de la intervenció
Conservador-restaurador
Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a soldador
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a guixaire
Oficial 1a fuster
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a manyà
Oficial 1a electricista
Oficial 1a lampista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant electricista
Ajudant muntador
Manobre
Manobre guixaire
Manobre especialista

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABRAÇADORA
ACCESSORI PER A TUB D'ACER GALVANITZAT
ACER EN BARRES CORRUGADES
ADHESIU ASFÀLTIC
ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL
AUTOMATISMES PER A PORTES TALLAFOCS
BARANA D'ACER
BARANA D'ALUMINI DE SEGURETAT PREFABRICADA
BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE
BLOCS DE MORTER DE CIMENT
CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLES DE COURE DE 300/500 V
CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES
CALÇS
CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS
CARGOLS
CENTRALS DE DETECCIÓ
CIMENTS
CINTA ADHESIVA
CLAUS
DETERGENTS
DISPOSITIUS DE SISTEMA
DISSOLVENTS
EMULSIONS BITUMINOSES
ESTACIONS DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL
Familia 0D3
FAMÍLIA QN2
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FILFERROS
FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS
GEOTÈXTIL
GRAVA DE PEDRERA
INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS
LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM
LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES
LÀMINES DE PVC RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE
LÀMINES I LLOSETES DE LINÒLEUM
MAMPARA AMB PERFILS D'ALUMINI, FIXA
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS
MATERIALS AUXILIARS PER A AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES
MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS
MOBILIARI DE CUINA

MÒDULS PER A MANIOBRES
MORTERS AMB ADDITIUS
MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS
MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS
MORTERS PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
NEUTRES
PANELL LAMINAT DECORATIU D'ALTA PRESSIÓ HPL PER A INTERIOR
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ
PERFILS ANTIPICADITS
PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ
PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT
PERSIANES DE GELOSIA D'ALUMINI
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PLANXES D'ACER
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES DE GUIX LAMINAT
PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC
PORTES D'ACER EN PERFILS LAMINATS
PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ
SEGELLANTS
SÒCOL DE FUSTA (D)
SORRES
TACS I VISOS
TAULERS DE FUSTA
TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA
TUB DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT PER A DRENATGES
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS
TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS
VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT
VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT
VISOS

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Motoanivelladora petita
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Camió grua
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Formigonera de 165 l
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats
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
Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió
Equip de raig de sorra

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:
· 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.

· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents
– La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
– L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
– Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
– La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
– Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
– La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
– Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
– Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
– En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
– Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars,

de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
10 operaris en punta / 1 lavabo cada 10 persones = 1 lavabo.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones
10 operaris en punta / 1ut. Cabina 1,5 m2 per cada 25 persones = 0,4 cabines de 1,5 m2 → 1 cabina.

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.
10 operaris en punta / 1ut. Cabina 1,5 m2 per cada 10 persones = 1 cabina

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
10 operaris en punta x 2 m2 per persona = vestidor mínim 20 m2

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
10 operaris en punta x 2 m2 per persona = menjador mínim 20 m2

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
NO aplica..

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la

fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descrigui en el projecte d'execució

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no

seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descrigui en el projecte d'execució

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Terme municipal de Salt, clima mediterrani.

10.4. Característiques del terreny

Escola existent executada a parcel.la sense desnivells.

10.5. Característiques de l'entorn

Les obres es realitzaran en període no lectiu de l'Escola, amb mínima afectació a via pública atenent a que la gran majoria de treballs son interiors.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ
FONAMENTS
CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE TEULES
COBERTES INCLINADES DE PLAQUES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA
PINTATS I ENVERNISATS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
CONDUCTORS
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
MUNTAT SOTERRAT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

1. ACCESSOS A COBERTES I LINIES DE VIDA

S'habilitaran accessos segurs inexistents als diferents nivells de plantes coberta per tal de poder realitzar les tasques de manteniment pertinents.
Aquests accessos es realitzaran mitjançant la col·locació d'escales fixes verticals a nivell de patis exteriors (pati primària, pati interior d'aula infantil, i en els diferents salts de nivell entre cobertes).

Així mateix s'instal.laran baranes perimetrals en les cobertes planes, i línies de vida en les cobertes inclinades.

- Mesures preventives: tanques mòbils perimetrals per delimitar zona de treball, línies de vida provisionals, ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles i guants.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: escales de mà per executar ancoratges, camió grua per elevació i replanteig de l'element a col.locar.

.

2. TANCAMENT PARCEL·LA ZONA COMPTADORS I SALA CALDERES
Sala Calderes
Es procedirà a l'enderroc total del sistema de tancament per substituir per tancament de bloc de morter revestit en la cara exterior amb arrebossat de morter de ciment hidròfug i lliscat final, tot imitant la cadència de juntes dels panells prefabricats de formigó que conformen la resta de tancament de parcel.la, i col.locació de noves portes de xapa d'acer opaques galvanitzades i lacades a taller.

Armaris CIA
Així doncs es procedirà a l'enderroc total del sistema de tancament i substitució per nínxol d'obra de bloc de morter, i col.locació de portes de xapa d'acer amb perforacions per a ventilació.

Paret i porta corredissa accés principal:
Es procedirà a l'enderroc dels trams fixes del sistema de tancament per substituir per tancament de bloc de morter revestit en la cara exterior amb arrebossat de morter de ciment hidròfug i lliscat final, tot imitant la cadència de juntes dels panells prefabricats de formigó que conformen la resta de tancament de parcel.la, i desmuntatge d'aplacat en la fulla de porta corredissa per substituir per xapa d'acer galvanitzada i lacada.
12944-2.

- Mesures preventives: tanques mòbils perimetrals per delimitar zona de treball, ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles i guants.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: escales de mà per executar ancoratges.

3. TANCAMENT FAÇANA GIMNÀS
Tancament
Es procedirà a l'enderroc total del sistema de tancament per substituir per tancament de bloc de morter revestit en la cara exterior amb arrebossat de morter de ciment hidròfug i lliscat final, tot imitant la cadència de juntes dels panells prefabricats de formigó que conformen la resta de tancament de parcel.la, i col.locació de noves portes de xapa d'acer opaques galvanitzades i lacades a taller.

- Mesures preventives: tanques mòbils perimetrals per delimitar zona de treball, ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles i guants.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: escales de mà per executar ancoratges.

Coberta voladiu
Arrencada d'acabat de coberta de planxes metàl·liques i desmuntatge de subestructura metàl·lica tubular de 50x40mm per a posterior reutilització, incloent arrencada de remats metàl.lics i cinta d'alumini contra façana i sanejament dels àmbits de treball per enretirar qualsevol resta de material
Recol.locació de subestructura d'acer tubular 50x40 mm soldada a l'ànima d'estructura IPE de suport amb cara superior enrasada.
Taulell encadellat OSB3 hidròfug de 22mm de gruix ancorat mecànicament amb cargols i volanderes amb neopré o grapes amb espàrrecs i cargols a tub de 50x40mm a suport d'estructura i subestructura metàl·lica
Capa de pendents amb morter M5 amb gruix màxim de 3,5cm i mínim de 1,5cm
Membrana d'impermeabilització asfàltica amb capa d'autoprotecció
Sanejament de perfil de remat de voladís de coberta en acer mitjançant xorrejat mecànic amb sorra, soldat in situ de passamà de 20x2mm com a goteró, passivat amb "JET ZINC I 860" o equivalent i pintat amb pintura "JET 70MP1" o equivalent per exposició a corrosivitat C4 segons UNE-EN-ISO 12944-2

- Mesures preventives: tanques mòbils perimetrals per delimitar zona de treball, línia de vida provisional, ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles i guants.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: escales de mà per accés a voladiu.

Cel ras
S'ederrocarà cel ras complert i es substituirà per cel ras de plaques de guix reforçades amb fibres de qualitat òptima per ambient exterior.

- Mesures preventives: ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles i guants.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: bastida tubular mòbil

Acabat nucli lavabos
Decapat mecànic amb xorrejat de sorra de revestiment vertical de xapa grecada, passivat amb "JET ZINC I 860" o equivalent i pintat amb pintura "JET 70MP1" o equivalent per exposició a corrosivitat C4 segons UNE-EN-ISO 12944-2

- Mesures preventives: tanques mòbils perimetrals per delimitar zona de treball, ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, semi-màscara respiració autònoma i guants.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

4. PORTES DM SALES HUMIDES
Sòcols DM
Arrencada de sòcol de DM de 70mm d'alçada i sanejament de restes de material (lavabos infantils)
Col.locació de sòcol de taulell fenòlic de 6-8mm de gruix i 70mm d'alçada ancorat mecànicament amb tacs i cargols expansius M4 (lavabos infantils)

Portes DM
Arrencada de porta de 80cm de pas i 3cm fulla col·locada sobre paret de 10 a 15cm de gruix
Porta de taulell fenòlic de 6-8mm gruix (lavabos infantils)

- Mesures preventives: ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles i guants.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

5. SÒCOL DM GIMNÀS
Arrencada de sòcol de DM de 40 a 80cm d'alçada i sanejament de restes de material (gimnàs)
Col.locació de sòcol de taulell fenòlic de 6-8mm de gruix cargolat sobre rastrells de 50x20mm de peces fenòliques col.locats cada 50cm (gimnàs)

- Mesures preventives: ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles i guants.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

6. JUNTES PAVIMENT PVC GIMNÀS
Col.locació de tira de paviment vinílic de 20cm i 3,25 mm de gruix amb cap d'us de 0,80mm en rotllo tipus TAPIFLEX EXCELLENCE 80 de TARKETT o equivalent amb classificació d'ús "Comercial 34 molt intens" de color i textura similar a l'existent, col.locat sobre làmina desodoritzant fonpex i adherit amb adhesiu acrílic amb llana dentada entre 220 y 250 g/m2 i amb juntes termo-segellades; inclou revisió general de punts febles o amb inicis de patologies, així com sanejament previ de les zones de juntes obertes.

- Mesures preventives: ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles i

guants.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

7. PORTES PORXO ACCÉS

Arrencada de porta d'una fulla batent de 2,30 x 1,50 m de passamans de xapa d'acer galvanitzat i envidrament de 8mm, incloent premarc i qualsevol element del sistema per deixar buit d'obra.

Subministrament i col·locació de porta de 2,20 x 1,20 m, ma d'obertura esquerre, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, envidrament 6/16 (Ar) / 10, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N.

- Mesures preventives: tanques mòbils perimetrals per delimitar zona de treball, ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, i guants.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

8. CANALS ALUMINI A COBERTA EDIFICI AULARI

Desmuntatge a >3m d'alçada de cel ras inferior de ciment de 15mm de gruix, del remat metàl·lic de final de coberta sandvitx, últim panell sandvitx i perfil embellidor d'alumini del cantell de forjat, i canal de xapa metàl.lica; inclou sanejament de restes de cintes d'alumini, quitrà, teles impermeabilitzants antigues o similar.
Substitució de perfil tubular d'acer de suport de canal per nou tubular 60x40mm d'acer galvanitzat amb 129 micres per a ambient C4, soldat in situ.
Sanejament de soldadures de perfils de subestructura d'acer amb inici d'oxidació i passivat amb "JET ZINC I 860" o equivalent i pintat del conjunt amb pintura "JET 70MP1" o equivalent per exposició a corrosivitat C4 segons UNE-EN-ISO 12944-2.
Col·locació de nova canal amb 5% de pendent, de xapa d'alumini extrusionada de 1,5 mm de gruix lacada al forn, pre-mecanitzada per cargolar a estructura d'acer de suport, amb juntes lliures amb solapes de 20cm amb doble cordó de segellat de 2cm cadascun amb material elastomeric; protecció per exposició a ambient C4; incloent connexió de canal a xarxa de sanejament i prova d'estanqueitat de canal, i protecció amb bandes de neopré de tots els punts de contacte entre Alumini i Zenc per evitar par galvànic.
Substitució de placa de cel ras inferior amb placa de ciment de 15mm de gruix AMROC, del perfil metàl·lic de remat de final de coberta sandvitx, últim panell sandvitx i perfil embellidor d'alumini de cantell de forjat, i nou remat d'alumini per tancar junta oberta entre perfil i canal., per placa GLASROC de guix i fibres de 12,5mm per exterior.

- Mesures preventives: tanques mòbils perimetrals per delimitar zona de treball, línia vida provisional, ulleres anti-impactes, màscar protecció soldadures, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic i manoples soldador.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

9. AÏLLAMENT ENTRE OBERTURES P1 i PANELL SANDVITX COBERTA

Veure punt 15.

10. REIXES ALUMINI CLIPADES A LLUERNARIS DE COBERTA I PORTES EXT. D'ADMINISTRACIÓ

Portes Administració
Desmuntatge de fulla batent de 205 x 965 mm d'alumini amb gelosia de lames fixes tipus Grandhermetic; inclou enretirada de qualsevol element del sistema i segellat de forats per deixar buit d'obra.
Col.locació de nou store de 2100 x 1000 mm a la cara interior de les fusteries amb teixit no natural i resistent a raigs UV, sistema d'accionament manual i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques.

Lluernaris:
Substitució de lames malmeses d'alumini tipus Phalsol sèrie PH 84 de Grandhermetic de longitud màxima 1200mm i 116mm de desenvolupament.

- Mesures preventives: línia vida provisional, ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

11. MOBLE RENTAMANS AULES INFANTILS

Enretirada de conjunt de rentamans de 600x600mm per reutilitzar, marbre i moble baix de 1120 x 800 x 600 mm en taulell de DM contraxapat amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular.

Conjunt de moble baix de 1120 x 800 x 600 mm sense sobre, amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, conjunt fabricat amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou subestructura tubular de 50x50mm d'acer galvanitzat en calent acabat lacat en color blanc integrada en el moble i per suport de sobre de marbre, ferratges necessaris, sobre de marbre de 20mm de gruix i acabat similar a l'existent, perforacions necessàries per a la instal·lació de rentamans de superfície de 600x600mm, col.locació i instal.lació de rentamans, i segellat amb silicona de totes les unions.

Joc de 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, fabricades amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou ferratges necessaris i poms circulars similars als existents.

- Mesures preventives: ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

12. DRENATGE PATI INFANTIL

Execució de pous de drenatge i filtració en les zones a on el terreny no permet absorbir aigua d'escorrentia, per tal de dirigir aquesta a cotes del subsol que si permet filtració. Es deixarà l'àmbit de l'entorn amb una pendent de mínim 2% perquè l'escorrentia superficial que dreni a través del paviment de sauló sigui dirigida per la subbase cap al pou de filtració.
Tant el perímetre del pou perforat com l'interior del mateix seran reblerts amb graves netes.

- Mesures preventives: malla abalisament perímetre excavació, ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic , topalls camió.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: retroexcavadora

13. ATRAPAMENT A PORTA DE PATI INFANTIL A PRIMÀRIA

Desmuntatge de porta d'acer de dimensions 1560 x 1850 mm de tub d'acer D.60mm i gruix 2,5mm, transport a taller, modificació eliminant frontisses i substituint per sistema pivotant a mida en acer preparat per ancoratge a paviment, i muntatge a obra; inclou obra civil necessaria per executar dau de formigó HM-20 encastat a paviment a on s'ancorarà sistema pivotant, obra civil necessària, conjunt de porta decapat amb projecció de raig de sorra, passivat i protecció anti-corrossió amb pintura JET_70MP1 i esmalt d'acabat similar a l'existent.

Desmuntatge de porta d'acer de dimensions 1560 x 2050 mm de tub d'acer D.60mm i gruix 2,5mm, transport a taller, modificació eliminant frontisses i substituint per sistema pivotant a mida en acer preparat per ancoratge a paviment, i muntatge a obra; inclou obra civil necessaria per executar dau de formigó HM-20 encastat a paviment a on s'ancorarà sistema pivotant, obra civil necessària, conjunt de porta decapat amb projecció de raig de sorra, passivat i protecció anti-corrossió amb pintura JET_70MP1 i esmalt d'acabat similar a l'existent.

- Mesures preventives: ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

14. AMPITS FINESTRES EXTERIORS GIMNÀS

Es detecta que algun dels ampits de finestres no disposen de pendent o estan en contra pendent, fet que sumat als segellats malmesos de fusteries propicia l'entrada d'aigua. Donat el poc espai disponible es descarta la implementació de trencaaigües de xapa metàl·lica.

Repicat de 3cm a 5cm de gruix de formigó fins a descobrir armadures, passivat d'armadures amb JET_ZINC_I-860 o equivalent, i reconstrucció d'escopidor amb un 3% de pendent amb morter WEBEREP Hormiplus o equivalent de 1,5 a 3cm de gruix, sanejament i pintat del conjunt d'ampit en tot el seu desenvolupament amb pintura hidròfuga Sikaguard-703W/711ES sense color o equivalent; inclou segellat de juntes de fusteria amb material elastomèric d'altes prestacions UV i aigua.

- Mesures preventives: ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

15. FILTRACIONS D'AIGUA COBERTES I LLUERNARIS

Interiorment serà necessari:
1- repassar juntes de plaques de cartró-guix interiors, substituir algun pany de plaques, eliminar canals provisionals de recollida d'aigua, i repàs de pintura generalitzat.
2- reposar revestiments de jasseres de cantell de passadís afectats per les filtracions d'aigua.

- Mesures preventives: ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

Encontre de faldó de coberta amb paraments verticals i tabicas en diferencies de cota de faldons:

Desmuntatge de perfil Z d'acer galvanitzat i lacat ancorat mecànicament a façana i acopi per a la seva recol·locació; si el perfil entrega sota fusteria caldrà desmuntar també aquesta
Col·locació de làmina impermeable LBM (SBS) 40-FP 4kg/m2 armadura de feltre de polièster FP de 3,4mm de gruix i 60 cm de desenvolupament, remuntant façana i passant per sota de premarc de fusteria Re-col·locació de perfil de xapa en Z d'acer galvanitzat i lacat, reblint forats de part baixa de greca de sandvitx de coberta amb escuma de poliuretà enrasada, afegint 2 cordons de segellat de 2cm amb material elastomeric d'altes prestacions UV i aigua en junta horitzontals de trobades amb coberta; inclou solapament de 20cm entre peces d'acer galvanitzat i lacat i segellat de junta amb doble cordó de 2cm material elastomèric d'altes prestacions UV i aigua.
Arrencada de cordons de segellat en juntes amb fusteries i paraments verticals de façana, i reposició per nous cordons amb material elastomèric d'altes prestacions UV i aigua.

- Mesures preventives: línia vida provisional, ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

Millora de full de façana
Col·locació d'aïllament tèrmic amb plaques de poliestirè extruït de 30 a 40mm (20% superfície de façana), incloent re-colocació de plaques caigudes, col·locació de placa de cartró-guix hidròfuga de 12,5mm per cara exterior de full de façana i cargolada a subestructura de perfils d'alumini de tancament de cartró-guix; inclou treballs de desmuntatge de cel ras o obra civil necessària per accés.

- Mesures preventives: ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

Treballs interiors:
Arranjament de revestiments interiors en àmbit lluernaris incloent: eliminació de canals provisionals de recollida d'aigua, substitució del 50% de plaques de cartró guix de 12,5 mm de gruix, sanejament i nou encintat en juntes entre plaques de cartró-guix de gruix 12,5mm, arrencada de calaixos de revestiment de taulell de DM acanalat i rastrellat amb desenvolupament aproximat de 2m per ml, i reposició per rastrellat i panell fenòlic de 6 a 8mm de gruix ancorat mecànicament, així com repàs de pintura generalitzat i sanejament de restes de materials antics.

- Mesures preventives: ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

16. PAVIMENTS PVC Aules P5A, P5B, P5C, P4A, P4B, P3A, P3B, aula de psico

Arrencada de paviment de linòleum de 2,5mm de gruix, i sanejament de suport enretirant restes de materials i brutícia fins a disposar de suport net
Col·locació de perfil metàl·lic d'alumini en forma de L 40x2mm ancorat mecànicament (en la trobada amb fusteries exteriors d'aules amb sortida a exterior amb diferencia de cota)
Capa de 10mm d'anivellament amb morter autonivellant d'alta resistència (si escau)
Paviment vinílic de 2,5mm de gruix en rotllo tipus VENETO ALMOND 637 de TARKETT o equivalent amb classificació d'ús "Comercial 34 molt intens" de color i textura similar a l'existent, col.locat sobre làmina desodoritzant fonpex i adherit amb adhesiu acrílic amb llana dentada entre 220 y 250 g/m2 i amb juntes termo-segellades

- Mesures preventives: ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

17. PORTES DOBLES DE SORTIDA AL PATI
Desmuntatge de porta d'alumini amb 2 fulles batents de 2,20 x 1,20 cadascuna amb envidrament laminar 4+3/8/4+3; inclou enretirada de qualsevol element de porta antiga, sanejament i segellats necessaris per deixar buit d'obra.

Subministrament i col·locació de porta de 2,20 x 1,20 m, ma d'obertura esquerre, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, envidrament 6/16 (Ar) / 10 laminar, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; inclou maneta inox amb pany, pany de cop i clau, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, premarc per col.locar ancorada a sistema de mur cortina; força màxima per apertura 25N.

- Mesures preventives: ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

18. ACCIONAMENT LLUERNARIS
Motor amb pistó i cadena per obertura de finestra practicable de 90kg carcassa en alumini RAL similar a fusteria color plata; inclou obra civil i ajudes per a cablejat ocult, i comandament a distància. PEDRO

- Mesures preventives: línia vida provisional, ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

19. PINTURA GENERALITZADA
Pintat de parament vertical interior a > 3m d'alçada amb pintura plàstica, capa de base i 2 d'acabat.
Pintat de parament horitzontal interior a > 3m d'alçada amb pintura plàstica, capa de base i 2 d'acabat

- Mesures preventives: ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: bastida tubular mòbil

20. PERFIL METÀL·LIC CANTELL FORJAT PORXO DE PRIMÀRIA
Decapat mecànic de perfil d'acer pintat i desenvolupament màxim 40cm amb xorrejat de sorra, sanejament, passivat amb imprimació JET_ZINC_I-860 o equivalent, i protecció amb pintura epoxi tipus 1765_JET_70MP1 o equivalent.

- Mesures preventives: tanca mòbil senyalització perímetre de treball, semi-màscara respiració autònoma, anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic.

- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: bastida tubular mòbil

21. TROBADA FUSTERIA EXTERIOR AULES INFANTILS AMB FAÇANA

Col·locació de perfil de xapa en Z d'acer galvanitzat per ambient C4 i lacat de 1,2mm de gruix i desenvolupament màxim 400mm amb 3 plecs ancorat mecànicament a formigó o estructura de fusteria de mur cortina; inclou solapament de 20cm entre peces d'acer galvanitzat i lacat, afegint 2 cordons de segellat de 2cm amb material elastomeric d'altes prestacions UV i aigua en qualsevol junta horitzontal i/o vertical.

- Mesures preventives: ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

22. ANTIPICADITS (AULARI INFANTIL)

Col.locació de mecanisme antipicadits vertical i mecanisme de bloqueig de porta batent per permetre deixar entre-oberta.

- Mesures preventives: ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

23. LLICENCIA D'ACTIVITATS

A continuació s'exposa resumidament els temes detectats que comporten modificació d'obra existent:

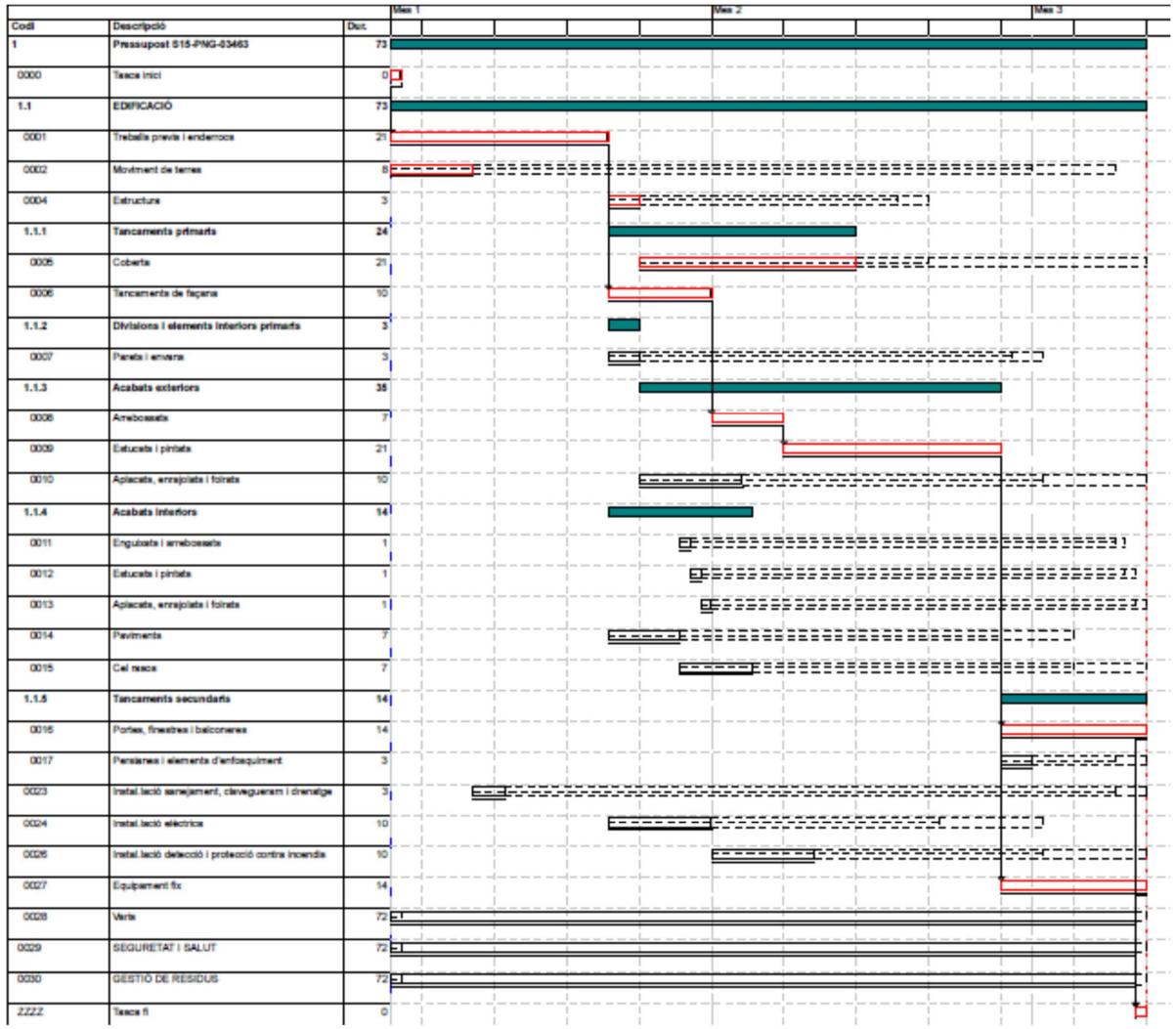
- Canvi de portes RF (mantenint mides) de l'escala protegida amb electroiman connectat a la centraleta d'incendis existent, amb arrencada de porta de 2 batents RF a l'accés d'escala protegida a PB i P1, i nova instal.lació de portes RF a ubicació correcta, incloent tancament RF superior, segellat de passos de instal.lacions per assegurar estanqueïtat de l'escala.
- Nova finestra motoritzada exutori a l'escala protegida.
- Modificació de la porta de sortida a l'exterior de l'escala de la dreta, segons ocupació prevista (amplada lliure actual, 1,65m), amb arrencada de porta doble envidriada de sortida exterior de pas i nova porta de pas 1,90m (sortida a exterior des d'escala protegida), incloent desmuntatge de fix superior si fos necessari.
- Modificació de la porta que tanca l'ala esquerra (infantil) amb el vestíbul principal (amplada lliure actual, 1,17m), amb arrencada de portes asimètriques de 2 batents al pas a infantil, i nova instal.lació canviant ma d'obertura de portes amb pany elèctric de desbloqueig en cas de incendi.
- Sortida d'evacuació a l'exterior cap al pati exterior
- Es realitzarà proposta de reordenació de l'espai de la sortida a l'exterior de l'esquerra de la zona d'infantil, on existeix un despatx, amb una nova porta 90cm de sortida a pati des d'actual espai/despatx, desmuntatge fix envidriat, i obra civil de redistribució del despatx 5.
- Emplenat dels passos d'instal·lacions existents a les dues sales de calderes existents amb escuma intumescent
- Aixecament de tancament vertical de 50cm de gero amb arrebossat per la cara interior, entre vestuaris del gimnàs i sala caldera-dipòsit gas-oil, per deixar sectoritzat aquest espai.
- Tancament de pladur foc de la caixa d'extracció i conducte d'extracció de la cuina
- La senyalització d'evacuació correspondrà a la dels recorreguts d'evacuació de projecte

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

- Mesures preventives: ulleres anti-impactes, casc, botes de seguretat, armilla, taps per les orelles, guants risc mecànic.
- Relació de mitjans auxiliars i/o maquinària: -

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.



12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o

convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*

6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE TEULES
COBERTES INCLINADES DE PLAQUES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.

Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a

realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases — Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

– Caiguda al mateix nivell.
– Atropellaments.
– Col·lisions amb obstacles a la vorera.
– Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el

gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.

18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

22.3. Coordinació d'activitats empresarials

En compliment de l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/1995 i RD 171/2004 que ho desenvolupa, previ a l'inici de treballs s'haurà de realitzar la coordinació d'activitats empresarials entre les empreses concurrents principals: titular de l'activitat (centre educatiu) i empresa adjudicatària.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Accés a cobertes per manteniment de intal.lacions i/o neteja:

- Arnés de seguretat amb retràctil de 5-10m

Substitució i/o revisió de instal.lacions ubicades a cel ras i/o alçada >3m:

- Bastida tubular mòbil

Tasques preventives o correctives en relació al manteniment de instal·lacions sense risc de caiguda en alçada:

- Guants per a risc mecànic, ulleres anti-impacte i taps per orelles.

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS

E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /14
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E02 ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METÀL.LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓN DE MATERIAL D'ENDERROC	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN EL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS EN ENDERROCS POLS DE FIBRES D´AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC MARTELL TRENCADOR PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN PROCESSOS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC	3	1	3
	POLS ENDERROC POLS FIBRES D'AMIANT			
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /27
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: PROCESSOS DE TALL	3	1	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS I MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES

E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES D'EXCAVACIÓ	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12

I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	14 /26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINCACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ZONES D'APLECS DE TERRES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MAQUINÀRIA (COMPLEMENTS) MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS
E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E04 ESTRUCTURES
E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E05 COBERTES INCLINADES

E05.E01 COBERTES INCLINADES DE TEULES

COL.LOCACIÓ DE TEULES SOBRE COBERTA INCLINADA PRESSES AMB MORTER SOBRE FALDÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIE INCLINADA I IRREGULAR	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL SUPERFÍCIES INCLINADES I IRREGULARS	3	2	4
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MATERIALS I EINES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN APLECS DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05.E02 COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES DE FIBROCIMENT, POLIÈSTER O DEL TIPUS SANDWICH, SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** PER TRENCAMENT D'ELEMENTS DE COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ FIBROCIMENT	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1

I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3

	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS
E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3

	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: AGLOMERANTS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS **Situació:** TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25

I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E05 PINTATS I ENVERNISATS

PLANEJAT, FREGAT AMB PAPER DE VIDRE, PREPARACIÓ DEL SUPORT, NETEJA I ENVERNISSAT I/O PINTAT DE PAVIMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AL COSTAT DE LES ESCALES EXECUCIÓ D´ESCALES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, PINTURES, ENVERNISSATS, DISSOLVENTS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PINTURES, ENVERNISSATS, DISSOLVENTS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17

I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17

I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: BUFADOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	3	3
	Situació: GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E18 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
E18.E01 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUÏDS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS	1	3	3

Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE
PER FUITES DE COMBUSTIBLE
PER TREBALLS DE SOLDADURA

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20.E03 CONDUCTORS

INSTAL.LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E04 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS ENTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** VORES DE RASES I EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	11
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	11

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E24 JARDINERIA
E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS	1	2	2

	PRODUCTES FITOSANITARIS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

• A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra- ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

• Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

• Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Ca- be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

• L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

• Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

• El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

• El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa inter- viniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció , adaptació i protecció addicionals necessàries.

• Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

• S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.

• Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

• La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de

qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

• S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

• En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

• En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

• S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

• Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

• Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

• Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballa- dors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

• De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

• Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

• En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

• S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'estabiliran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

• S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

- S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.
- Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.
- Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).
- Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.
- Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.
- Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.
- S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

• Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 º) o altres virucides autoritzats .

• Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

• Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

• Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

• Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

• Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

• S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

• Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

• De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

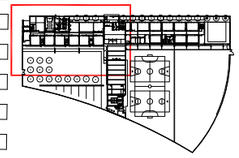
- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad .
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).
(https://www.insst.es/)

27. Signatures



NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTES I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT

C/ PEP VENTURA

TANCA MÒBIL H=1m

ENTRADA/SORTIDA PEATONAL

SENYAL INDICATIU RISCOS

EXTINTOR POLS SECA I SENYAL INDICATIU

REJILLA VENTILACIÓ NATURAL RETORNVIA

SENYAL INDICATIU RISCOS

EXTINTOR POLS SECA I SENYAL INDICATIU

SENYAL INDICATIU RISCOS

SENYAL INDICATIU RISCOS

EXTINTOR POLS SECA I SENYAL INDICATIU

ABALISSAMENT TANCA H=1M

MENJADOR

VESTIDOR

MÒDUL SANITARIS

ENTRADA/SORTIDA MAQUINARIA

MALLA D'ABALISSAMENT PERIMETRAL

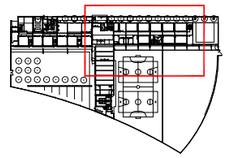
MALLA D'ABALISSAMENT PERIMETRAL

MALLA D'ABALISSAMENT PERIMETRAL

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI_DE_SEGURETAT_I_SALUT PLANTA_BAIXA 1	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: ESS_PB	CAPÍTOL – FULL...1.....DE...3...

C/ PEP VENTURA

NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT



ENTRADA/SORTIDA PEATONAL

TANCA MÒBIL H=1m (MOVIMENT FASE)

TANCA MÒBIL H=1m (MOVIMENT FASE)

SENYAL INDICATIU RISCOS

SENYAL INDICATIU RISCOS

SENYAL INDICATIU RISCOS

EXTINTOR PÒLS SECA I SENYAL INDICATIU

EXTINTOR PÒLS SECA I SENYAL INDICATIU

EXTINTOR PÒLS SECA I SENYAL INDICATIU

REJILLA VENTILACIÓ NATURAL REFRIGERATIVA

CEIP SALT (2 LINIES)

1. Aula infantil	(6 x 50,68 m2)	302,10 m2	6x	50 m2	31. Lavabos - vestidors PND	6,67 m2	10 m2
2. Aula psicomotricitat		60,54 m2		60 m2	32. Menjador	149,47 m2	100 m2
3. Aula petits grups		20,24 m2		20 m2	33. Neteja	1,44 m2	3 m2
4. Lavabos		23,84 m2	6x	5 m2	45. Lavabos professors Infantil	8,82 m2	
5. Tutoria		16,11 m2		10 m2	47. Instal·lacion 2ª cabtera	35,20 m2	
					48. Magatzem pati	14,50 m2	
6. Aula primaria	(12 x 45,93 m2)	551,15 m2	12x	45 m2			
7. Aula informàtica		45,10 m2		45 m2	**Sup. útil espais**	**2224,56 m2**	**2,030 m2**
8. Aula música-audiovisuals		47,30 m2		45 m2			
9. Aula plàstica		47,75 m2		45 m2	42. Vestíbul principal	111,63 m2	
10. Aula de suport		45,36 m2		45 m2	46. Vestíbul Infantil	39,70 m2	
11. Aula petits grups		89,04 m2	4x	22,5 m2	43. Passadissos	362,77 m2	
12. Biblioteca		70,55 m2		60 m2	44. Escales	49,80 m2	
13. Lavabos		51,68 m2		45 m2			
14. Tutoria		37,06 m2	3x	10 m2	**Sup. útil circulacions** 25,35% sup circulació	**563,98 m2** 30% sup circulació	**609 m2**
15. AMPA		20,19 m2		15 m2			
16. Cap d'estudis		11,90 m2		10 m2	**Sup. útil amb circulacions**	**2.788,46 m2**	**2,639 m2**
17. Consergeria-reprografia		11,86 m2		10 m2	**Sup. construïda** (12,4% sup. útil)	**3.103,24 m2** (10 % sup. útil)	**2,902,90 m2**
18. Director		17,27 m2		15 m2	**sup. alumne (450 alumnes)**	**6,90 m2**	**6,45 m2**
19. Lavabos professors		23,74 m2		10 m2	**sobr 20,76 m2 / alumne**	**9.343,44 m2**	**11.250 m2**
20. Sala professors		45,10 m2		45 m2	**ocupació 31%**	**2.896,46 m2**	**màx 30%**
21. Secretaria		20,60 m2		20 m2			
					34. Aules exteriors Infantils		
22. Sala gran gimnàs		207,89 m2		200 m2	36. Zona de jocs Infantil	1.473,26 m2	180 m2
23. Escenari		32,82 m2		30 m2	37. Zona de jocs primària	2.910,79 m2	600 m2
24. Magatzem + magatzem escenari		18,14 m2		30 m2	38. Pista poliesportiva	(32x44 m) 1408 m2	600 m2
25. Vestidors		93,99 m2		90 m2	39. Horta	210,66 m2	(32x44 m) 1408 m2
					40. Reserva ampliació	900 m2	200 m2
26. Ascensor		2,80 m2		5 m2	41. Prefabricats aulals		
27. Comptadors		2,66 m2		5 m2			
28. Cuina		56,38 m2		45 m2	35. Porxo principal	179,69 m2	
29. Escombraries		4,79 m2		2 m2	49. Porxo entrada pati	203,32 m2	
30. Instal·lacions		31,11 m2		20 m2	50. Porxo entrada principal	50,62 m2	
					51. Porxo entrada infantil	20,81 m2	
					52. Porxo escala a pati	27,77 m2	
					53. Porxo aules Infantil exteriors	108,77 m2	
					54. Rafec protecció aules primaria	99,52 m2	
					55. Porxo gimnàs	157,85 m2	
					50% Sup. porxos	**374,17 m2**	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
DAVID ORTEGA PITTALUGA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

CLAU
S15-PNG-03463

ESCALES
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTUDI_DE_SEGURETAT_I_SALUT
PLANTA_BAIXA
2

DATA: MAIG_2022

CAPÍTOL: _

NOM FITXER: ESS_PB

FULL...2....DE...3...

ABALISSAMENT TANCA
H=1M

MALLA D'ABALISSAMENT
PERIMETRAL

MALLA D'ABALISSAMENT
PERIMETRAL

EXTINTOR POLS SECA I
SENYAL INDICATIU

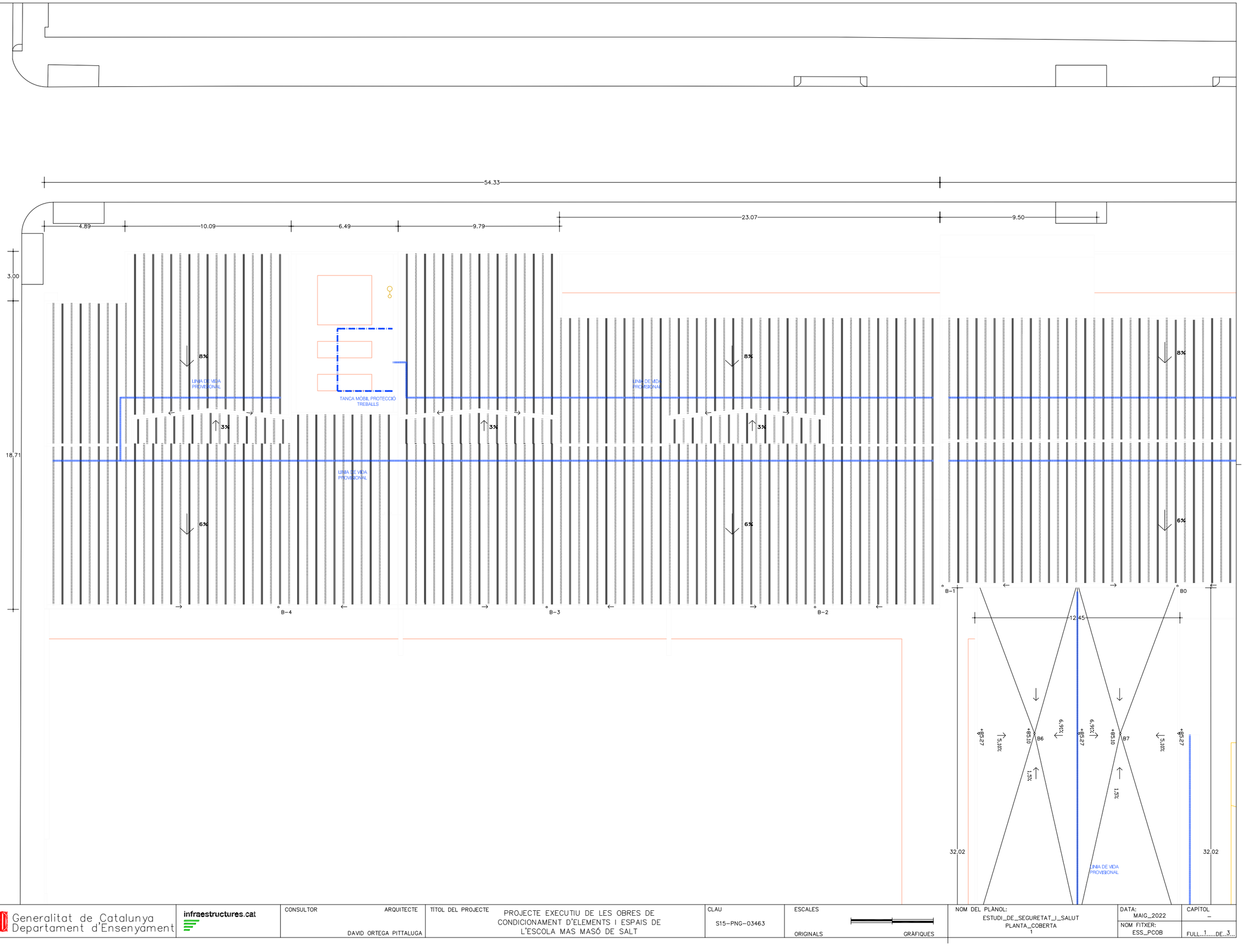
MALLA D'ABALISSAMENT
PERIMETRAL

EXTINTOR POLS SECA I
SENYAL INDICATIU

TANCA MÒBIL H=1m

NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES
EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE
PAVIMENT ACABAT

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI_DE_SEGURETAT_I_SALUT PLANTA_BAIXA 3	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: ESS_PB	CAPÍTOL – FULL 3 DE 3



Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI_DE_SEGURETAT_I_SALUT PLANTA_COBERTA 1	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: ESS_PCOB	CAPÍTOL – FULL...1.....DE...3...

67.14

9.50

8%

3%

3%

3%

8%

LÍNIA DE VIDA PROVISIONAL

6%

6%

16.50

B-1

B0

B1

B2

B3

B4

B5

12.45

B6

B7

6.91%

6.91%

5.10%

5.10%

4.85%

4.85%

4.27%

4.27%

1.5%

1.5%

32.02

32.02

LÍNIA DE VIDA PROVISIONAL

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

DAVID ORTEGA PITTALUGA

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

CLAU

S15-PNG-03463

ESCALES

ORIGINALS

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

ESTUDI_DE_SEGURETAT_I_SALUT
PLANTA_COBERTA
2

DATA:

MAIG_2022

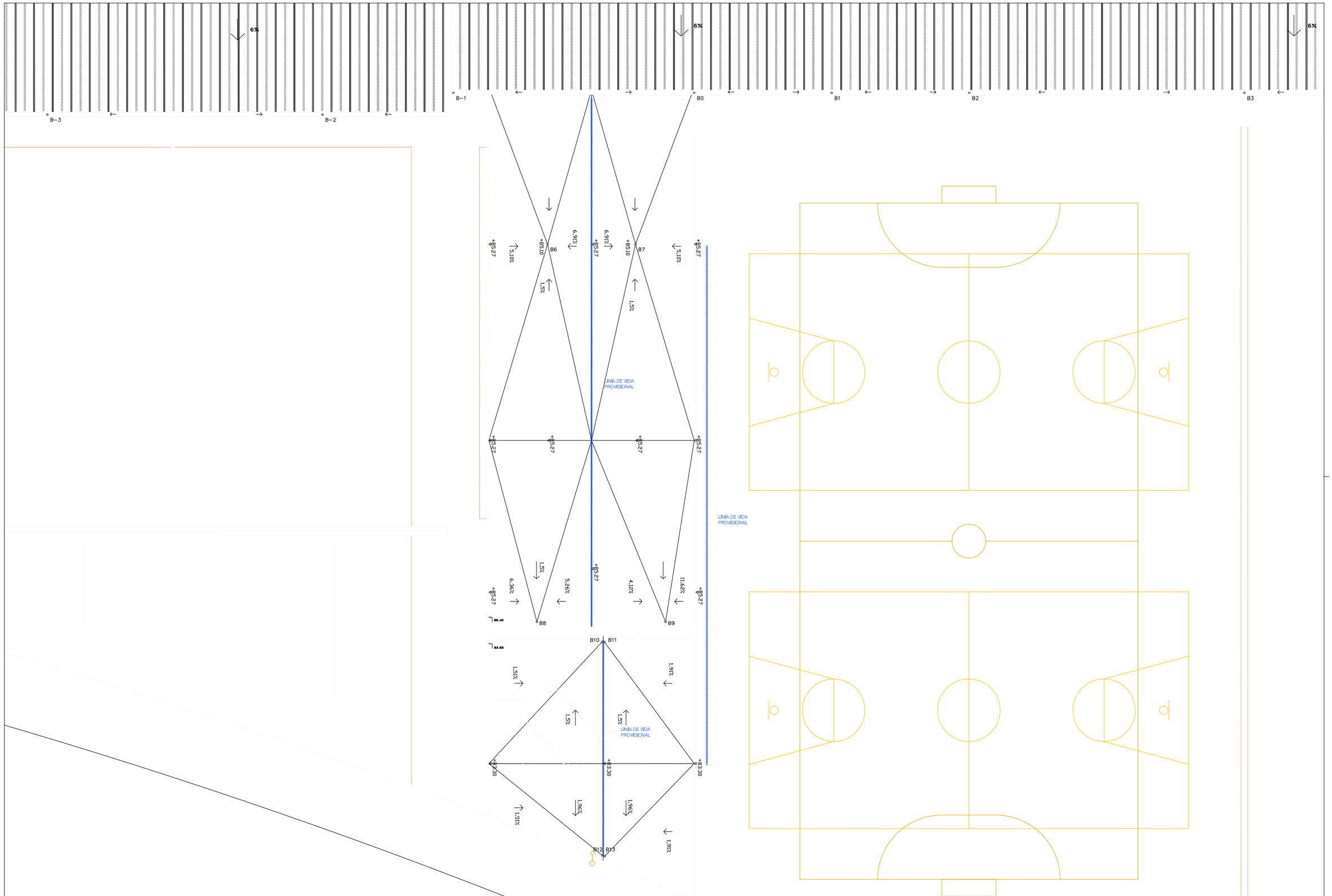
CAPÍTOL

–

NOM FITXER:

ESS_PCOB

FULL...2....DE...3...



Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTUDI_DE_SEGURETAT_I_SALUT PLANTA_COBERTA 3	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: ESS_PCOB	CAPÍTOL – FULL 3 DE 3

PRESSUPOST

OBRA 01 S15-PNG-03463
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,46	15,000	96,90
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 3)	8,77	1,000	8,77
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	20,94	15,000	314,10
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 6)	1,59	3,000	4,77
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 7)	1,09	6,000	6,54
6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 11)	3,23	24,000	77,52
7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 14)	16,72	3,000	50,16
8	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 15)	53,85	6,000	323,10
9	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 16)	26,60	6,000	159,60
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10)	9,09	15,000	136,35
11	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 17)	17,09	15,000	256,35
12	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	6,76	15,000	101,40
13	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 12)	29,43	15,000	441,45
14	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (P - 13)	12,94	5,000	64,70
15	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 9)	10,93	5,000	54,65
16	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 4)	9,68	5,000	48,40
17	H144M010	u	Equip de protecció respiratòria semiautònom de línia d'aire comprimit acoblat a caputxa, homologat segons UNE-EN 14594	532,83	2,000	1.065,66

Projecte executiu de les obres de condicionament d´elements i espais de l´Escola Mas Masó de Salt (G

PRESSUPOST

			(P - 8)			
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			**3.210,42**

OBRA 01 S15-PNG-03463
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	6,65	10,000	66,50
2	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 20)	2,71	24,000	65,04
3	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	26,39	5,000	131,95
4	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	32,67	5,000	163,35
5	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	49,77	5,000	248,85
6	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	36,69	5,000	183,45
7	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	51,76	5,000	258,80
8	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	13,08	265,000	3.466,20
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			**4.584,14**

OBRA 01 S15-PNG-03463
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 22)	13,85	2,000	27,70
2	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	42,91	5,000	214,55
3	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	6,36	50,000	318,00
4	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 29)	68,20	2,500	170,50

PRESSUPOST

5	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 30)	80,98	2,500	202,45
6	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 31)	72,46	2,500	181,15
7	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	67,19	14,000	940,66
8	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	27,72	3,000	83,16
9	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	34,27	2,000	68,54
10	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	120,59	1,000	120,59
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	79,28	2,000	158,56
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	51,45	1,000	51,45
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	2,21	2,000	4,42
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**2.541,73**

Projecte executiu de les obres de condicionament d´elements i espais de l´Escola Mas Masó de Salt (G

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		10.336,29
Subtotal		10.336,29
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 10.336,29		1.343,72
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 10.336,29		620,18
21 % IVA SOBRE 12.300,19		2.583,04
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	14.883,23

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CATORZE MIL VUIT-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)

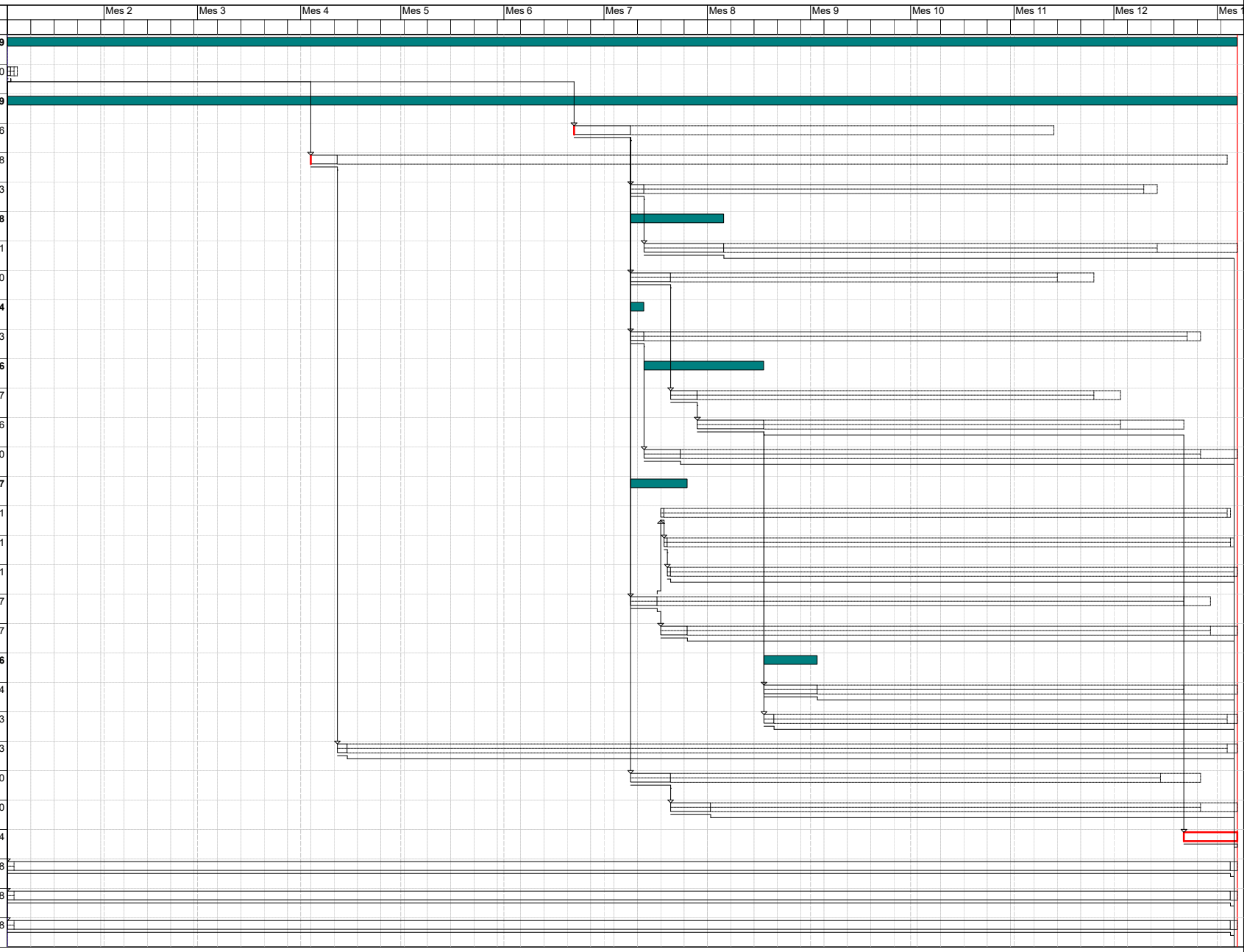
1.6.- Pla d'obres

El termini de les obres és de 12 mesos, preveient treballar en vacances de Setmana Santa, Estiu i Nadal.
A continuació es mostra Diagrama de barres del Pla de Treball.

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

S15-PNG-03463 -

Codi	Descripció	Dur.
1	**Pressupost S15-PNG-03463**	**369**
0000	Tasca inici	0
1.1	**EDIFICACIÓ**	**369**
0001	Treballs previs i enderrocs	16
0002	Moviment de terres	8
0004	Estructura	3
1.1.1	**Tancaments primaris**	**28**
0005	Coberta	21
0006	Tancaments de façana	10
1.1.2	**Divisions i elements interiors primaris**	**4**
0007	Parets i envans	3
1.1.3	**Acabats exteriors**	**36**
0008	Arrebossats	7
0009	Estucats i pintats	16
0010	Aplacats, enrajolats i folrats	10
1.1.4	**Acabats interiors**	**17**
0011	Enguixats i arrebossats	1
0012	Estucats i pintats	1
0013	Aplacats, enrajolats i folrats	1
0014	Paviments	7
0015	Cel rasos	7
1.1.5	**Tancaments secundaris**	**16**
0016	Portes, finestres i balconeres	14
0017	Persianes i elements d'enfosquiment	3
0023	Instal.lació sanejament, clavegueram i drenatge	3
0024	Instal.lació elèctrica	10
0026	Instal.lació detecció i protecció contra incendis	10
0027	Equipament fix	14
0028	Varis	338
0029	SEGURETAT I SALUT	338
0031	GESTIÓ DE RESIDUS	338



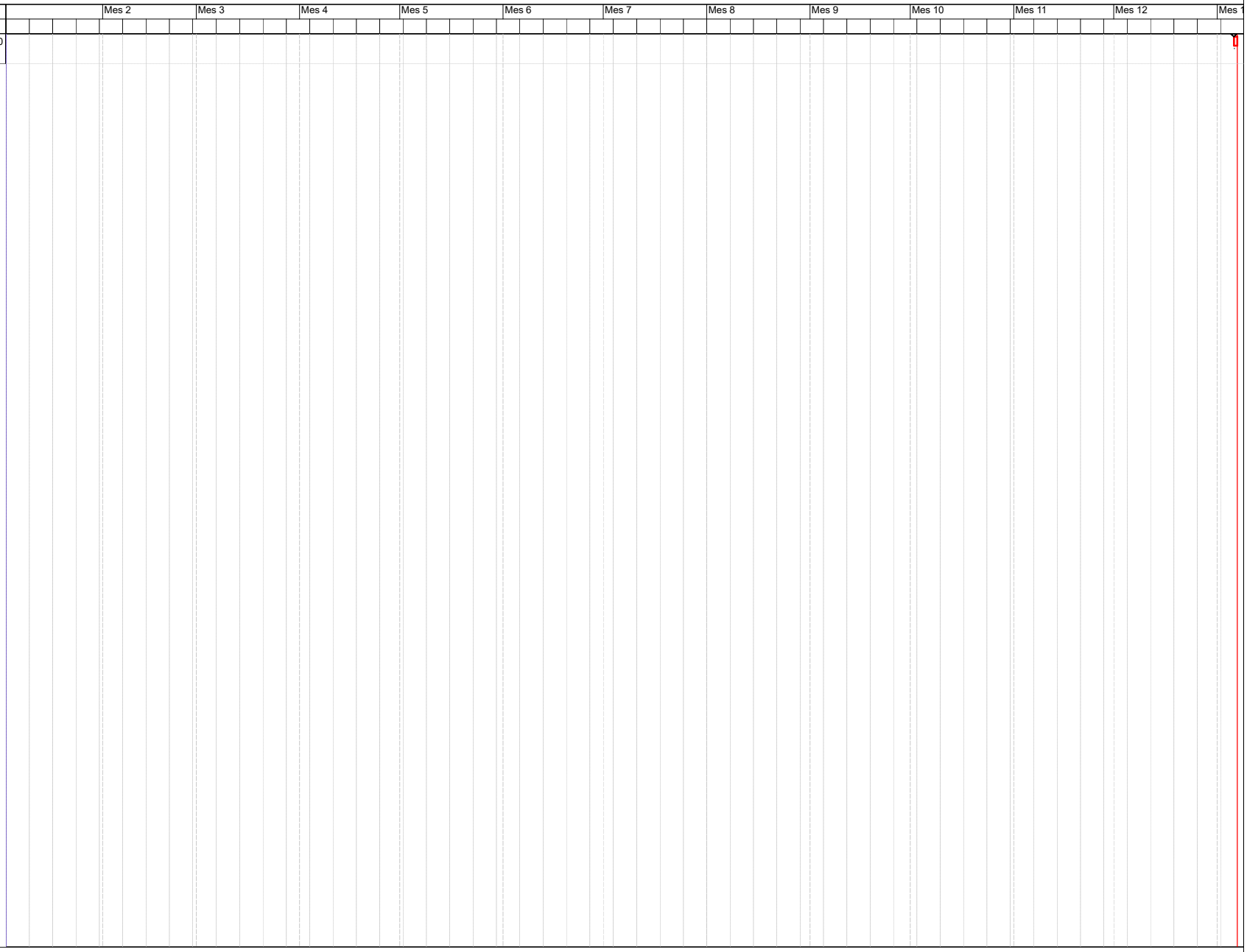
Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: Dia 3 Mes 1 | Fi contr: Dia 6 Mes 13 | Inici real: Dia 3 Mes 1 | Fi actual: Dia 6 Mes 13 | Última anàlisi: Dia 3 Mes 1 | Data: 01/07/2022 | Pag:1

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

S15-PNG-03463 -

Codi	Descripció	Dur.
ZZZZ	Tasca fi	0



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

1.7.- Pla de Control de Qualitat

En compliment del Decret 375/1988 d'1 de Desembre, de DOG 21/12/88 sobre Control de Qualitat a l'Edificació, del Departament de Política Territorial i Obres Publiques, obliga en l'article 1º, a que en el Projecte d'Execució d'Obra d'Edificació, si enumerin i defineixin els controls que s'han de fer segons les Normes de Compliment Obligat i que siguin necessaris per a una correcta execució de l'obra. El Control de Qualitat mencionat en el paràgraf anterior justifica les condicions d'acceptació dels materials, junt amb la Memòria Constructiva, el Pressupost i el Plec de Condicions. Els Arquitectes Tècnics o Aparelladors que intervinguin en la Direcció de les Obres hauran d'elaborar d'acord amb l'enumeració i definició dels controls previstos al projecte d'Execució el corresponent Programa de Control, i ha de exigir al Constructor, sobre les característiques tècniques de cadascun dels materials que intervenen en el procés constructiu de l'obra.

A continuació s'especifiquen quins son els materials sotmesos a control de qualitat als quals s'han d'exigir els corresponents assaigs segons el programa de Control de Qualitat redactat per l'Arquitecte Tècnic:

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463CQ
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 05 TANCAMENTS PRIMARIS
TITOL 4 01 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11253	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 1)	524,03	1,000	524,03
TOTAL	TITOL 4		01.0E.05.01			**524,03**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463CQ
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 07 ACABATS EXTERIORS
TITOL 4 02 ESTUCATS I PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89ZSH0M	U	Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808 (P - 2)	17,14	8,000	137,12
TOTAL	TITOL 4		01.0E.07.02			**137,12**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463CQ
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 08 ACABATS INTERIORS
TITOL 4 05 CEL RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89ZSH0M	U	Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808 (P - 2)	17,14	1,000	17,14
TOTAL	TITOL 4		01.0E.08.05			**17,14**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463CQ
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 19 INSTAL.LACIÓ DETECCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 4)	690,00	1,000	690,00
2	JMV18802	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de protecció al foc, segons les exigències del Projecte, documentació tècnica i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica i el CTE, amb la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: extintors portàtils, boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o planes, sistemes de detecció i alarma d'incendis, hidrants, sistemes fixes	690,00	1,000	690,00

			d'extinció i columna seca (verificació del tipus, emplaçament i col·locació); ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potencia superior a 20Kw); ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 3)			
TOTAL	TITOL 3		01.0E.19			**1.380,00**

FITXES DE CONTROL DE PRODUCTES, EQUIPS I/O SISTEMES

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 ELEMENTS PRACTICABLES
15P1 VIDRES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació d'origen. s/proj. s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	15P1	VIDRES									▒								
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.			■	■													
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.			■	■													
☐		Vidre borosilicatat.			■	■													
☐		Vitroceràmiques.			■	■													
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.			■	■													
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.			■	■													
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.			■	■													
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.			■	■													
☐		Vidre aïllant.			■	■													
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió			■	■									▒				
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.			■	■													
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.			■	■													
☐		Vidre laminat de seguretat.			■	■													
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..			■	■													
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15X1	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT DELS VIDRES EXTERIORS PER NETEJA	Verificació de compliment del CTE DB-SU1 Un per tipus de disposició d'envidriament	- Cada tipus de disposició d'envidrament
☐	PE-15X3	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'IMPACTE AMB ELEMENTS FRAGILS	Verificació de compliment del CTE DB-SU2 Control del 100% de les superfícies envidriades situades en àrees de risc d'impacte	- Totes les àrees de risc d'impacte
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-15P1	VIDRES	Organolèptic: Control visual Control del 100% dels vidres	- Cada planta

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
0121 EXCAVACIONS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0125	Identificació del sòl													▩				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▩ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-.
Activitats de l'empresa Constructora:
-.
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m²
☐	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m²

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
0122 **REBLERTS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	*0122*	***REBLERTS***																	
☐		***Reblerts localitzats***																	
☐		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís													▒				
☐		Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode del aparell de Casagrande													▒				
☐		Determinació del límit plàstic d'un sòl													▒				
☐		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic													▒				
☐		Compactació, Proctor normal													▒				
☐		Compactació, Proctor modificat													▒				
☐		C.B.R. modificat													▒				
☐		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre													▒				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	*0124*	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS***																	
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																	
☐		Identificació granulomètrica													▨				
☐		Límit líquid													▨				
☐		Contingut d'humitat													▨				
☐		Contingut de matèria orgànica													▨				
☐		Índex CBR i inflament													▨				
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)													▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	*0125*	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES PROPIES PER REBLERTS***																	
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																	
☐		Identificació granulomètrica													▨				
☐		Límit líquid													▨				
☐		Contingut d'humitat													▨				
☐		Contingut de matèria orgànica													▨				
☐		Índex CBR i inflament													▨				
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)													▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0122	EXTENSIÓ	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau de compactació i contingut d'humitat.	- Cada 200 m^2
☐	0122	COMPACTACIÓ		
☐	0122	GEOMETRIA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
0127 RASES I POUS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ	Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar	- Cada 500 m^2
☐	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS
14D1 PAVIMENT CONTINU

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia: Fulls de subministra, etiquetat.	Origen i garantia: Garantia del fabricant	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Etiquetat, marcatge CE	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Declaració de prestacions	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Instruccions, inf. seguretat	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Avaluació tècnica europea	Autoritzacions administratives: *Altres*	Conformitat amb requisits tècnics: RPC: Documentació tècnica	Conformitat amb requisits tècnics: Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	Conformitat amb requisits tècnics: Garantia conformitat a Norma producte: CCRR	Conformitat amb requisits tècnics: Garantia conformitat a Norma producte: Homologació	Conformitat amb requisits tècnics: Garantia conformitat a Norma producte: Marca AENOR "N"	Conformitat amb requisits tècnics: Assaigs s/norma s/especificació Contr. d'origen sospesos: tècniques	Conformitat amb requisits tècnics: Fitxa característiques tècniques	Conformitat amb requisits tècnics: Distintius de qualitat voluntaris	Conformitat amb requisits tècnics: Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament													▨	▨	▨	
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																
☐		Pastes auto-nivellants		■	■	■									▨			
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.		■	■	■												
☐	14D3	CONGLOMERANT													▨	▨	▨	
☐	14D4	MATERIAL D'ADDICIÓ													▨	▨	▨	
☐	14D5	TRACTAMENTS ESPECIALS													▨	▨	▨	
☐																		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14DZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m²
☐	PE-14DZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14DZ	ESTESA, REMOLINAT, FRESATGE, POLIMENT, EMPOLSAT		
☐	PE-14DZ	JUNTES DE CONSTRUCCIÓ, CONTRACCIÓ, DILATACIÓ I PERIMETRAL		
☐	PE-14DZ	AÏLLAMENT PERIMETRAL, BARRERA DE VAPOR, MEMBRANA D'ESTANQUITAT.		
☐	PE-14DZ	CAPES SEPARADORES		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14D1	PAVIMENT CONTINU	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m²

**Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

05 ESTRUCTURES METÀLIQUES
05O1 PROTECCIÓ DE LES ESTRUCTURES D'ACER DAVANT LA CORROSSIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	05O2 05L6	Pintures de protecció activa o imprimació	■	■											■		▨		
☐	05O3 05L6	Pintures de protecció passiva o acabat	■	■											■		▨		
☐	05E4 05L7	Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos, construïts o fabricats amb acer o altres elements fèrrics		■									■						
☐		Projecció de zinc		■															
☐		Projecció alumini polvoritzat		■															
	05L7	MESURES ESPECIALS DE PROTECCIÓ:																	
☐		Materials de recobriment en pols		■															
☐		Productes per al tractament químic de superfícies		■															
☐		Protecció catòdica		■															
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

1.- ASSAIGS DE RECEPCIÓ DE PINTURES

Assaigs de recepció sobre els sistemes de protecció de pintures sense distintiu de qualitat oficialment reconegut, aplicats sobre acers:

Sistemes de pintura sense distintius de qualitat oficialment reconeguts		
lots	***Assaigs***	*Núm. de provetes(1)*
Conjunt de sistema de protecció i tipus d'acer	*Boira salina neutra UNE EN ISO 9227*	*3*
	Condensació contínua d'aigua UNE EN ISO 6270-1	*3*
	Immersió en aigua (classe Im1) o en solució aquosa de clorur sòdic al 5% (classes Im2 i Im3) UNE EN ISO 2812-2	*3*
	Resistència química UNE EN ISO 2812-1	*3*

Prescripcions mínimes:

Classe d'exposició	*Grau de durabilitat*	*Resistència química h*	*Immersió h*	*Condensació d'aigua h*	*Boira salina neutra h*
C2	☐ Baixa	-	-	*48*	-
	☐ Mitja	-	-	*48*	-
	☐ Alta	-	-	*120*	-
C3	☐ Baixa	-	-	*48*	*120*
	☐ Mitja	-	-	*120*	*240*
	☐ Alta	-	-	*240*	*480*
C4	☐ Baixa	-	-	*120*	*240*
	☐ Mitja	-	-	*240*	*480*
	☐ Alta	-	-	*480*	*720*
C5-I	☐ Baixa	*168*	-	*240*	*480*
	☐ Mitja	*168*	-	*480*	*720*
	☐ Alta	*168*	-	*720*	*1.440*
C5-M	☐ Baixa	-	-	*240*	*480*
	☐ Mitja	-	-	*480*	*720*
	☐ Alta	-	-	*720*	*1.440*
Im1	☐ Baixa	-	-	-	-
	☐ Mitja	-	*2.000*	*720*	-
	☐ Alta	-	*3.000*	*1.440*	-
Im2	☐ Baixa	-	-	-	-
	☐ Mitja	-	*2.000*	-	*720*
	☐ Alta	-	*3.000*	-	*1.440*
Im3	☐ Baixa	-	-	-	-
	☐ Mitja	-	*2.000*	-	*720*
	☐ Alta	-	*3.000*	-	*1.440*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions mínimes relatives a la adherència dels sistemes de pintura aplicats sobre acers recoberts de zinc.

Classe d'exposició	*Grau de durabilitat*	*Condensació d'aigua h*
C2	☐ Baixa	*240*
	☐ Mitja	*240*
	☐ Alta	*240*
C3	☐ Baixa	*240*
	☐ Mitja	*240*
	☐ Alta	*240*
C4	☐ Baixa	*240*
	☐ Mitja	*240*
	☐ Alta	*480*
C5-I	☐ Baixa	*240*
	☐ Mitja	*480*
	☐ Alta	*720*
C5-M	☐ Baixa	*240*
	☐ Mitja	*480*
	☐ Alta	*720*

(1) Les provetes per a la realització dels assajos han de ser del mateix tipus d'acer que es vagi a emprar (i, si escau, amb el mateix recobriment de zinc que es vagi a utilitzar), amb una grandària mínima de 150 x 70 mm i un espessor, dependent de l'assaig, però en tot cas no menor que 2 mm. Les provetes compliran les condicions de preparació i estat superficial prescrites en UNE-EN ISO 12944-6.

Un assaig d'una proveta es considera que compleix una determinada prescripció quan:

- Abans de l'assaig, la classificació obtinguda per la proveta d'acord amb UNE-EN ISO 2409 és 0 o 1. Quan l'espessor de la pel·lícula seca del sistema de pintura és major que 250 µm, aquest requisit ha de substituir-se per la inexistència de despreniment de la pintura del substrat (A/B) en l'assaig d'adherència segons UNE-EN ISO 4624, tret que els valors de la tracció siguin majors o iguals que 5 N/mm2.

- Després de l'assaig, amb la durada en hores indicada, segons sigui el cas, per a la classe d'exposició i grau de durabilitat exigits, la proveta no presenta defectes segons els mètodes d'avaluació de les UNE-EN ISO 4628-2 a UNE-EN ISO 4628-5 i la classificació obtinguda d'acord amb UNE-EN ISO 2409 és 0 o 1. Quan l'espessor de la pel·lícula seca del sistema de pintura és major que 250 µm, s'utilitza la mateixa substitució d'aquest últim requisit indicada en el paràgraf anterior. L'avaluació de la condició després de l'assaig segons UNE-EN ISO 2409 o segons l'assaig substitutiu s'efectua després de 24 h de reacondicionament de la proveta.

Es considera que la proveta no presenta defectes segons els mètodes d'avaluació de les UNE-EN ISO 4628-2 a UNE-EN ISO 4628-5 quan compleix els següents requisits:
- Segons UNE-EN ISO 4628-2: embutllofament 0 (S0).
- Segons UNE-EN ISO 4628-3: òxid Ri 0.
- Segons UNE-EN ISO 4628-4: esquerdament 0 (S0).
- Segons UNE-EN ISO 4628-5: descamació 0 (S0).

A més d'aquests requisits, que s'avaluen de manera immediata, ha de complir-se, després de l'envelliment artificial (boira salina neutra), que no existeix cap avanç de corrosió del substrat, a partir de la incisió, calculat

segons UNE-EN ISO 12944-6, major que 1 mm. En l'avaluació de defectes, no ha de tenir-se en compte cap que es produeixi a menys de 10 mm de les vores de la proveta.

Link dels distintius de qualitat reconeguts:

http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ORGANOS_COLEGIADOS/CPA/presentacion.htm

http://www.codigotecnico.org/web/recursos/registro/regcalidad/texto_0011.html

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres		Control	Criteris per la formació de lots
☐	05L6	VERIFICACIONS PRÈVIES	Adequació del tipus i sistema de protecció en funció de la classe ambiental: Control de la documentació dels productes, equips i sistemes. Compatibilitat entre les pintures. Compatibilitat de la protecció dels elements de fixació (absència de parell galvànic). Adequació del disseny (definicions en projecte): - Evitar zones on pugui dipositar-se humitat i brutícia, tant en elements interiors com exteriors - Verificar el drenatge de les cobertes i façanes a efectes de protegir l'estructura - Consideracions de protecció especials pels elements exposats a l'exterior - Preparació de les superfícies - Tipus i gruix de la capa d'imprimació anticorrosiva - Tipus i gruix de capes intermèdies - Tipus i gruix de capes d'acabat i retocs.	Control documental	1 lot per tota l'estructura
	05L4	INSTAL·LACIONS DE SORREJAT	Inspeccions periòdiques de les instal·lacions de sorrejat		

PROTECCIÓ DE L'ESTRUCTURA DAVANT LA CORROSSIÓ				
AUTOCONTROL DEL CONSTRUCTOR				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05L2	Uc8 – APLICACIÓ DE TRACTAMENTS DE PROTECCIÓ	Inspeccions	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m^2 de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m^2 de planta

PROTECCIÓ DE L'ESTRUCTURA DAVANT LA CORROSSIÓ				
CONTROL EXTERN				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05L2	Uc8 – APLICACIÓ DE TRACTAMENTS DE PROTECCIÓ	Inspeccions	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m^2 de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m^2 de planta

Projecte:		Ref.:		Autor:	

FREQÜÈNCIES DE LES INSPECCIONS						
UC8 – APLICACIÓ DE TRACTAMENTS DE PROTECCIÓ			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05L4	**Preparació de les superfícies:** - Condicions prèvies - Mètode de preparació - Grau de rugositat - tractament intern dels perfils tancats o tubulars(*) - Condicions de les superfícies d'acer autopatinable Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament: - Superfícies no protegides per imprimació en taller - Protecció durant el transport Superfícies que vagin a quedar embegudes en formigó: - Tractament i protecció	5	2	10	3
	05L6	**Procés d'aplicació de la protecció** - Verificació prèvia de la superfície: • Grau de neteja • Rugositat - Aplicació d'acord amb la fulla de dades del fabricant del producte - Aplicació respectant el temps de secat i enduriment - Protecció dels elements de fixació				

(*) segons Plec de prescripcions de projecte
Grandària de les unitats d'inspecció(**): *Tractament aplicat en una jornada*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Protecció d'estructures d'acer davant la corrosió:

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-05X4	GRUIXOS DE LES CAPES DE PROTECCIÓ	Proves de comprovació de gruixos de protecció i adherència	- Cada 500m² -Cada 2 plantes
☐	PE-05X5	ADHERENCIA DE LA PROTECCIÓ		

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

06 ESTRUCTURES DE FÀBRICA
0612 ESTRUCTURA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0612	FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT																		
☐		Per categoria d'execució A:													■					
☐	0622	BLOC DE FORMIGÓ D'ÀRIDS DENS I LLEUGERS									▨									
☐		Peces de categoria I			■	■														
☐		Peces de categoria II			■	■														
☐		Per categoria d'execució A														■				
☐		Per categoria d'execució A i B														■				
☐																				
☐	0623	BLOC DE FORMIGÓ CEL·LULAR CURAT EN AUTOCLAU			■	■														
☐		Peces de categoria I														■				
☐		Per categoria d'execució A														■				
☐		Per categoria d'execució A i B														■				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	063	MATERIAL D'UNIÓ																		
☐	0634	MORTER PER AL RAM DE PALETA																		
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats			■	■														
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.			■	■														
☐		Per categoria d'execució A:													■					
☐		Per categoria d'execució B:													■					
☐	0637	SORRA																		
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■														
☐	0638	CIMENT																		
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■														
☐		Ciment comú per morters			■	■														
☐		Ciment del ram de paleta blanc	■	■									■							
☐	0639	CAL																		
☐		Calços per la construcció			■	■														
☐	063C	ADDITIUS PER MORTERS DEL RAM DE PALETA			■	■														
☐	065	ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES																		
☐	0652	ELEMENTS DE REFORÇ																		
☐		Reforç de junta horitzontal de malla d'acer per fàbriques del ram de paleta.			■	■														
☐		Llindes per fàbriques del ram de paleta.			■	■														
☐		Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires per fàbriques del ram de paleta.			■	■														

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	06U1	CONSIDERACIONS PREVIES ABANS DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic realitzat pel tècnic documentalment segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del Constructor Mínim per totes les Categories d'Execució: Una inspecció per lot	- Cada planta - Cada 100m²
☐	06U2	DISPOSICIÓ DE PECES		
☐	06U3	DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'UNIÓ		
☐	06U4	DIMENSIONS		
☐	06U5	JUNTES DE DILATACIÓ, DESOLIDARITZACIÓ		
☐	06U6	TRAVA		
☐	O6U7	RESOLUCIÓ DE FORATS		
☐	06U8	CONSIDERACIONS ANTIHUMITAT		
☐	06U9	CONDICIONS D'ACABAMENT		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	06U1	ESTRUCTURA DE BLOCS DE FORMIGÓ	Inspecció al final d'obra abans del certificat final.	- Cada planta - Cada 100m²
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

06 ESTRUCTURES DE FÀBRICA
0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0613	FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS																		
☐		Per categoria d'execució A:													■					
☐	0621	MAÓ D'ARGILA CUITA			■	■					▨									
☐		Per categoria d'execució A														■				
☐		Per categoria d'execució A i B														■				
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	063	MATERIAL D'UNIÓ																		
☐	0634	MORTER PER RAM DE PALETA																		
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats			■	■														
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.			■	■														
☐		Per categoria d'execució A:													■					
☐		Per categoria d'execució B:													■					
☐	0637	SORRA																		
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■														
☐	0638	CIMENT																		
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■														
☐		Ciment comú per morters			■	■														
☐		Ciment del ram de paleta blanc	■	■									▨							
☐	0639	CAL																		
☐		Calços per la construcció			■	■														
☐	063C	ADDITIUS PER MORTERS DEL RAM DE PALETA			■	■														
☐	065	ELEMENTS ESPECIALS PER ESTRUCTURES																		
☐	0652	ELEMENTS DE REFORÇ																		
☐		Reforç de junta horitzontal de malla d'acer per fàbriques del ram de paleta.			■	■														
☐		Llindes per fàbriques del ram de paleta.			■	■														
☐		Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires per fàbriques del ram de paleta.			■	■														

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	06U1	CONSIDERACIONS PREVIES ABANS DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del Constructor Mínim Una inspecció per lot	- Cada 100m^2 - Cada planta
☐	06U2	DISPOSICIÓ DE PECES		
☐	06U3	DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'UNIÓ		
☐	06U4	DIMENSIONS		
☐	06U5	JUNTES DE DILATACIÓ, DESOLIDARITZACIÓ		
☐	06U6	TRAVA		
☐	O6U7	RESOLUCIÓ DE FORATS		
☐	06U8	CONSIDERACIONS ANTIHUMITAT		
☐	06U9	CONDICIONS D'ACABAMENT		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0613	Desplom, planor. Inspecció al final d'obra abans del certificat final	Organolèptic. Visual del 100%	- Cada 100 m^2 - Cada planta
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 COBERTES
0871 TEULADA D'ALIATGE LLEUGER

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0873	XAPES DE CUBRICIÓ																	
☐		Làmines de metall autoportants per cobertes i revestiment de parets.			■	■													
☐	08E2	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)			■	■								▥					
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.			■	■								▥	▨				
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.			■	■								▥	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície			■	■								▥	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats			■	■									▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes			■	■									▨				
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com plafons o planxes			■	■									▨				
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes o aïllament multicapa			■	■								▥	▨				
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com a granulats de suro. Subministrats com planxes sense recobriments			■	■									▨				
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes in-situ d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerada.			■	■								▥	▨				
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació			■	■									▨				
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació			■	■									▨				
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ	■								■				▨				
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació	■																
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons			■	■									▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	08G1	ELEMENTS D'ACCÉS A TEULADES																	
☐		Escales prefabricades permanents per cobertes inclinades. (reacció al foc A1 obligatòria)			■	■													
☐		Accessoris prefabricats per cobertes. Instal·lacions per accés a teulades. Passarel·les, passos i escales.			■	■													
☐		Accessoris prefabricats per cobertes. Ganxos de seguretat			■	■													
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	087Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- Cada 500 m^2
☐	087Z	COMPATIBILITAT DE MATERIALS		
☐	087Z	PENDENTS		
☐	087Z	ESTRUCTURA DE SUPORT		
☐	087Z	SISTEMA DE FIXACIÓ DE COBERTURA		
☐	087Z	POSADA A TERRA		
☐	087Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	087Z	CARENER		
☐	087Z	AIGUAFONS		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0871	TEULADA D'ALIATGE LLEUGER	Inspecció final del 100% de la teulada	- Cada 500m^2
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per aspersió (N0 obligatori) Un assaigs mínim, o cada 2000 m^2	- La totalitat de la coberta - Cada 2000m^2
			Comprovació de la posada a terra Verificació de totes les posades a terra	- La totalitat de la coberta.

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 TANCAMENTS EXTERIORS
0921 TANCAMENT CERÀMIC

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0921	TANCAMENT DE MAONS CERÀMICS																		
☐		Per categoria d'execució A:													■					
☐	0922	TANCAMENT DE BLOC CERÀMIC																		
☐		Per categoria d'execució A:													■					
☐	0924	MAÓ CERÀMIC			■	■														
☐		Peces de categoria I													■	■				
☐		Per categoria d'execució A i B														■				
☐		Per categoria d'execució A													■					
☐	0925	BLOC CERÀMIC			■	■														
☐		Peces de categoria I													■	■				
☐		Per categoria d'execució A i B														■				
☐		Per categoria d'execució A													■					
☐	099	MATERIAL D'UNIÓ DE PECES																		
☐	0991	MORTER PER RAM DE PALETA																		
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats			■	■														
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.			■	■														
☐		Per categoria d'execució A:													■					
☐		Per categoria d'execució B:													■					
☐		Ciment comú per morters			■	■														
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■														
☐		Calç per construcció			■	■														

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0992	ADDITIUS PER MORTERS DE RAM DE PALETA																	
☐		Additius per morters de ram de paleta.			■	■													
☐	09A	AïLLANTS TÈRMICS PER FAÇANES																	
☐	09A1	Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.			■	■									▨				
☐	09A2	Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.			■	■									▨				
☐	09A3	Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície			■	■									▨				
☐	09A4	Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)			■	■									▨				
☐	09A5	POLIURETANS PRODUïTS IN SITU																	
☐		Per quan ni fabricant ni aplicador tenen segell de qualitat (situació A)		■											■				
☐		Per quan el fabricant no té segell de qualitat però l'aplicador si (situació C)		■							■				■				
☐		Per quan el fabricant té segell de qualitat, però l'aplicador no (Situació B)		■							■								
☐		Per quan el fabricant i l'aplicador tenen segell de qualitat,(Situació D)		■							■								
☐		Per totes les situacions (A, B, C, D)	dt																
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ									▒					■			

dt: *Documentació tècnica*

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	092Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic Per fàbrica, segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del constructor.**	- Per planta - Cada 100 m^2.
☐	092Z	DISPOSICIÓ DELS BLOCS		
☐	092Z	DISPOSICIÓ DEL MORTER		
☐	092Z	ESTABILITAT		
☐	092Z	VENTILACIÓ DE LA CAMBRA DEL TANCAMENT		
☐	092Z	ESTANQUEÏTAT		
☐	092Z	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	092Z	AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	092Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	092Z	CONSIDERACONS DAVANT DEL FOC		
☐	092Z	PLOM, PLANOR		

** Unitats d'inspecció per cada lot.*
*** Prescrit a CTE, DB SE-F.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0921	TANCAMENT CERÀMIC	Organolèptic	- Cada planta
☐				

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

10 TANCAMENTS INTERIORS
1031 ENVÀ DE PLAQUES I PANELLS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició suficient en projecte per la recepció

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1031	Kits d'envans interiors (sense capacitat portat)	■		■	■		■												
☐	1032	ESTRUCTURA DE SUPORT																		
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.			■	■														
☐	1033	SISTEMA DE FIXACIÓ																		
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix			■	■								▒						
		Fixacions mecàniques per a sistemes de placa de guix laminat			■	■														
☐	1034	PLAQUES O PANELLS																		
		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres			■	■								▒						
		Plafons compostos lleugers autoportants			▒	▒		▒												
☐		Plafons de guix (per envans i revestiments, no inclòs plafons de sostre)			■	■								▒						
☐		Panells compostos de cartró guix aïllants tèrmic/acústics.			■	■														
☐		Plaques de guix laminat (cartró - guix per sostres, envans i revestiments)			■	■								▒						
☐		Plaques de guix laminat reforçades amb teixit de fibra.			■	■								▒						
☐		Plaques de guix reforçades amb fibra			■	■														
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari			■	■														
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments			■	■														
☐	1038	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																		
☐		Material de juntes per plaques de guix laminat. Cartró - guix per sostres, envans i revestiments			■	■									▒					
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1035	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurat (PIR)			■	■								▨					
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.			■	■								▨	▨				
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles pre-formats.			■	■								▨	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície			■	■								▨	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats			■	■									▨				
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes			■	■									▨				
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes			■	■									▨				
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa			■	■								▨	▨				
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments			■	■									▨				
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons			■	■													
☐	1036	AÏLLAMENT ACUSTIC																	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte: | Ref.: | Autor:

- *(si s'estableixen)*

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

- *Abans del subministrament del PEiS:*

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- *Durant els subministraments dels PEiS.:*

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- *Acabat el subministrament dels PEiS.:*

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	103Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: verificació característiques i/o requisits	- Cada planta - Cada habitatge
☐	103Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE L'ESTRUCTURA DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	FIXACIÓ DE ESTRUCTURA I PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	DISPOSICIÓ I FIXACIÓ DE REFORÇOS		
☐	103Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	103Z	CONSIDERACIONS DAVANT EL FOC		
☐	103Z	BARRERA DE VAPOR		
☐	103Z	PLOM, PLANOR		
☐				

** Unitats d'inspecció per planta*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1031	ENVANS DE PLAQUES I PANELLS	Organolèptic	- Cada planta - Cada habitatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
13B1 FALS SOSTRE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	13B1	FALS SOSTRE																	
☐		Sostres suspesos (Kits)			■	■									▨				
☐	13B2	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ																	
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.			■	■									▨				
☐	13B3	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix			■	■													
☐		Adhesius a base de guix per a aïllament tèrmic-acústic de plafons de compòsit i plaques de guix			■	■									▨				
☐	13B4	ELEMENT DE CUBRICIÓ																	
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres			■	■													
☐		Peces de guix per a sostres suspesos.			■	■													
☐		Plaques de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments			■	■									▨				
☐		Materials en guix fibrós			■	■									▨				
☐		Plaques d'escaiola per a sostres												▥					
☐		Plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments			■	■													
☐	13B	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Motllures de guix prefabricades			■	■									▨				
☐		Material de juntes per a planxes de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments			■	■									▨				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-13BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: Estat del suport, estructura de suspensió, travaments, estat de les plaques, resolució de juntes, o gruixos de guarnits (sostres continus)... Un control cada 20m^2 (no menys d'un per local)	- Cada planta
☐	PE-13BZ	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ		
☐	PE-13BZ	FIXACIÓ DEL FALS SOSTRE		
☐	PE-13BZ	COL·LOCACIÓ/EXECUCIÓ DE L'ELEMENT DE CUBRICIÓ		
☐	PE-13BZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-13B1	ASPECTE ACABAT	inspecció visual: planor, nivell, aspecte. Control del 100% dels fals sostres	- Cada planta.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
1321 APLACAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcalge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1321	APLACAT																	
☐	1322	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'APLACAT																	
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó de densitat normal.																	
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó cel·lular curat en autoclau.																	
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria massissa																	
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria foradada o calada																	
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó. Ancoratges químics. Per elements estructurals o càrregues pesades.																	
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.																	
☐	1323	PLAQUES																	
☐		Plaquetes de fibrociment i peces complementàries.																	
☐		Plaques planes de fibrociment.																	
☐		Pedra natural. Plaques per revestiments murals																	
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.																	
☐		Productes de pissarra i pedra natural per teulades i revestiments																	
☐		Teules i peces de formigó per teulats i revestiments de murs																	

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris · voluntaris · *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	PE-1325	CONDICIONS PREVIES	Replanteig, materials o sistema d'ancoratge. Verificació segons projecte i documentació del fabricant	- cada planta - Cada 100m²
☐	PE-1325	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1325	SISTEMA/MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-1325	DISPOSICIÓ DE LES PLAQUES	Control d'aspecte, dimensional i estabilitat de les peces.	
☐	PE-1325	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1321	APLACAT	Planor i desplom	- Cada planta - Cada 100m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
1331 ARREBOSSAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició suficient en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1331	ARREBOSSAT																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua														■			
☐	1333	MORTER PER L'ARREBOSSAT																	
☐		Morters per ram de paleta per arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Calços per construcció			■	■													
☐		Additius per morters per ram de paleta			■	■													
☐		Pigments per acolorir productes de construcció fabricats a base de ciment i cal			■	■													
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Freqüència
☐	PE-1334	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: Neteja i grau d'humitat	- cada 100m² en paraments verticals. - cada 50m² en sostres.
☐	PE-1334	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1334	PREPARACIÓ DEL MORTER	Dosificació, espessors, acabat	
☐	PE-1334	MESTRES		
☐	PE-1334	APLICACIÓ DEL MORTER		
☐	PE-1334	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-1334	COL·LOCACIÓ D'ARMADURA		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1331	ARREBOSSAT	Aspecte acabat, planor, estabilitat	- cada 100m² en paraments verticals. - cada 50m² en sostres.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
1391 PINTURA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1391	PINTURA																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua												▨		■			
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-139Z	CONDICIONS PREVIES	Verificació del tipus de pintura, temps de secat, rendiment, aspecte, color...., estat del suport, sistema d'aplicació. Control del 20% de l'execució	- Cada planta
☐	PE-139Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-139Z	PREPARACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	APLICACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐ ☐	PA-139Z	PINTURES	Verificació de gruixos de protecció sobre elements metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions ignífugues: Les establertes a l'apartat 23 Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol•licitud de certificat de l'aplicador, dels gruixos aplicats.	. - Un lot per cada tipus d'element pintat

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS
1421 SUBASES I RECRESCUDES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0422	TOT-U NATURAL	■												▨				
☐	0423	TOT-U ARTIFICIAL	■												▨				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-142Z	REFINAT I COMPACTACIÓ DE L'ESPLANADA	Organolèptic	- Cada 500 m^2
☐	PE-142Z	HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ DE LA CAPA DE SUBBASE	Assaigs de densitat 5 determinacions d'humitat i densitat	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-142Z	GRUIX DE LES TONGADES	Control organolèptic Verificació del 50% de les tongades	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1421	SUBBASES I RECRESCUDES	Organolèptic	Superfície total executada

** Verificacions i/o proves d'execució*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 ELEMENTS PRACTICABLES
1531 PORTES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia: Fulls de subministra. etiquetat.	Origen i garantia: Garantia del fabricant	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Etiquetat, marcatge CE	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Declaració de prestacions	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Instruccions. inf. seguretat	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Avaluació tècnica europea	Autoritzacions administratives: *Altres*	Conformitat amb requisits tècnics: RPC: Documentació tècnica	Conformitat amb requisits tècnics: Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	Conformitat amb requisits tècnics: Garantia conformitat a Norma producte: CCRR	Conformitat amb requisits tècnics: Garantia conformitat a Norma producte: Homologació	Conformitat amb requisits tècnics: Garantia conformitat a Norma producte: Marca AENOR "N"	Conformitat amb requisits tècnics: Assaigs s/norma s/especificació Control - Origen - Inspecció:	Conformitat amb requisits tècnics: Fitxa característiques tècniques	Conformitat amb requisits tècnics: Distintius de qualitat voluntaris	Conformitat amb requisits tècnics: Avaluacions d' idoneitat tècnica
☐	1531	PORTA	■							▨	▨							
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▨								
☐	1534	FERRAMENTA																
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																
☐	1541	ANODITZAT															▥	
☐	1542	LACAT															▥	
☐	1543	GALVANITZAT																
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																
☐	1551	PRE-MARC																
☐	15P1	VIDRES									▥							
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▨								
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▨								
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▨								
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▨								
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▨								
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨								
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▨								
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨								
☐		Vidre aïllant.	■		■					▨								
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▨								
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▨								
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▨								
☐		Vidre laminat de seguretat.	■		■					▨								
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..	■		■					▨								

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Z1	PREPARACIÓ DEL FORAT	dimensions dintre de toleràncies, control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols	- Cada planta
☐	PE-15Z1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	control de fixació del marc, Numero de fixacions i disposició d'aquestes	
☐	PE-15Z2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, segellat perimetral	
☐	PE-15Z3	ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1531	PROVES DE FUNCIONAMENT	Prova de servei: Funcionament de les portes Control del 20% de les portes	- Cada tipus de porta
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
1611 BARANES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1611	BARANES																		
☐		Baranes prefabricades	■													▨				
☐		Productes llargs y plans, laminats en calent, (funció estructural)	■		■		■			▨										
☐		Alumini i els seus aliatges (funció estructural)	■		■		■			▨										
☐		Fustes de seccions rectangular (funció estructural)	■		▥		▥			▨										
☐		Vidre, per baranes amb vidre	■		■					▨										
☐	1641	ANCORATGES	■																	
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges d'expansió o per soscavat. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▥			▥												
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▥			▥												
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■		▥			▥												
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																		
☐	1541	ANODITZAT														▨		■		
☐	1542	LACAT														▨		■		
☐	1543	GALVANITZAT														▨				
☐	1544	TRACTAMENT DE LA FUSTA																		
☐	1545	PINTURES														▨				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1671	PROTECCIÓ DE DESNIVELLS: MESURES DE SEGURETAT	Verificació del compliment de les mesures de seguretat exigides Control del 100% de les baranes	- Un lot per planta
☐	PE-161Z	COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT EN EL DISSENY DE LA BARANA	Verificació del compliment de les mesures de seguretat en el disseny Control per tipus de barana	
☐	PE-161Z	COL·LOCACIÓ / EXECUCIÓ DE LA BARANA	Fixació de la barana Control del 25% de les baranes	
☐	PE-	PROTECCIÓ DE LA BARANA	Verificació del grau de protecció a l'exterior. Control del 25% de la barana	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1611	BARANA	Resistència(*) Si la DF considera necessari la realització d'una prova	Per tipus de barana

** Verificacions i/o proves per lot*

- (*) En cas de dubtes sobre la resistència de la barana

Resistència de la barana d'acord a l'apartat 3.2.1. del DB SE-AE 3.2: (segons DB SUA-1 3.2.2)

Categoria d'ús C5, força horitzontal 3, 0 kN/m.

Categoria d'ús C3, C4, E F, força horitzontal 1,6 kN/m.

Resta de casos, força horitzontal 0,8 kN/m.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
1711 XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1713	BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS																		
☐		Canonades de gres per sanejament, accessoris i juntes, per evacuació d'algues residuals, pluvials i superficials, que funcionen per gravetat o sota lleugera pressió.	■		■					▨										
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.	■																	
☐		Tubs ABS (material plàstic acronitril-butadiè-estirè), per a evacuació d'aigües residuals en l'interior de l'estructura dels edificis a baixa i alta temperatura.	■																	
☐		Tubs accessoris i peces especials de foneria dúctil i les seves unions, per a col·lectors i escomeses de sanejament a l'exterior dels edificis. Soterrades o aèries, amb o sense pressió i en sistemes separatius o unitaris.	■								■					■				
☐		Tubs amb capes interiors i exteriors llises de PVC-U unides per una capa espumada de PVC-U o per nervis de PVC-U compacte														■				
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió	■		■															
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió														■				
☐		Tubs de PVC-U														■				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia	Autoritzacions administratives	Conformitat amb requisits tècnics

Projecte:		Ref.:		Autor:	

			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres* Addicional a etiqueta " CE"		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐		Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■	■				▨								
☐		Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■					▨								
☐		Tubs i accessoris de foneria, unions i peces especials per a xarxes d'evacuació d'aigües en edificis.	■		▥					▨	■				■			
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions d'aigua de superfície o sanejament soterrades, exteriors als edificis per aplicacions sense pressió.	■															
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per a evacuació i sanejament.	■															
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per aplicacions amb o sense pressió.	■												■			
☐		Tubs i accessoris de PVC-C (policlorur de vinil clorat) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■												■			
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) amb tubs de paret estructurada per a evacuació d'aigües residuals.	■															
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) per a sanejament soterrat o aeri amb pressió.	■												■			
☐		Tubs i peces complementàries prefabricades de formigó amb fibra d'acer i formigó armat amb unions flexibles per a aigües negres, pluvials i superfície per gravetat	■		■					▨								
☐		Tubs SAN+PVC (mescles de copolímers d'estirè) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■															
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■															

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia	Autoritzacions administratives	Conformitat amb requisits tècnics

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres* Addicional a etiqueta " CE"		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"				
☐	1714	CANALONS PER RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS																
☐		Canalons amb ràfec i baixants externs d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobriment orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.	■															
☐		Canalons suspesos i els seus accessoris de PVC-U	■															
☐	1715	JUNTES I UNIONS																
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat per a estanquitat en unions de canonades d'aigua no potable, calent (WF i WD), freda (WC) o freda resistent a olis (WG)	■		■					▨								
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).	■								■							
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨								
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨								
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨								
☐		Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió	■		■					▨								

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Adjuntar etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació concurs/projecte: tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	1716	PLANTES ELEVADORES DE MATERIALS RESIDUALS																	
☐		Plantes elevadores de matèries fecals	■		■					▨					▨				
☐		Plantes elevadores d'aigües residuals no fecals	■		■					▨					▨				
☐		Plantes elevadores de matèries fecals, amb aplicacions limitades, petits usuaris	■		■					▨					▨				
☐	1717	VÀLVULES																	
☐		Vàlvules de retenció per a plantes elevadores d'aigües residuals, fecals i no fecals.	■		■					▨					▨				
☐		Vàlvules equilibradors de pressió per a sistemes de desguàs a l'interior d'edificis	■		■					▨									
☐	1718	CASSOLETES																	
☐		Cassoleta per a la recollida d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobert orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.	■																
☐		Cassoleta de PVC-U per a aigües pluvials	■																
☐	171B	BONONERES																	
☐		Bononera sifònica de foneria	■									■							

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1731	XARXA SOTERRADA	Replanteig, diàmetres de col·lectors, dimensions, disposició, fixació. Solucions d'aïllament acústic Control del 50% de la instal·lació	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PE-1732	COL·LECTOR SUSPÈS		
☐	PE-1733	COLUMNA DE VENTILACIÓ		
☐	PE-1734	BAIXANTS		
☐	PE-1735	SIFONS		
☐	PE-1736	DERIVACIONS		
☐	PE-1737	CALDERETES O CASSOLETES I BUNERES		
☐	PE-1738	DESGUÀS DELS ELEMENTS SANITARIS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS	Proves d'estanquitat parcial Proves de buidat Control del 100% de les unions, entroncaments i/o derivacions	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS, i LA SEVA VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat total (amb aigua, aire o fum) Control del 100% de les xarxes d'aigües residuals i pluvials, amb les seves corresponents xarxes de ventilació	
☐	PA-1711	ARQUETES I POUS DE REGISTRE	Proves d'estanquitat parcial Control del 100% de les arquetes i pous de registre	

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
1741 DRENATGE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	174	DRENATGES																	
☐	1741	CAPES FILTRANTS																	
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per a ús en fonaments, moviment de terres i estructures de contenció	■		■		■			▨									
☐		Geotèxtil per sistemes de drenatge (D), filtració (F), o separació (S), amb les següents combinacions (D), (F), (F+D), (F+S+D), (F+S)	■		■		■			▨									
☐	1744	CAMBRA DE BOMBEIG																	
☐	1745	CANALS I CANONADES DE DRENATGE																	
☐		Canals de desguàs de formigó de polimers y PVC per a recogida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, y els seus elements (reixes, tapes)	■		■					▨									
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■																
☐		Canaletes de desguàs de formigó, polímer y PVC per a la recollida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, i els seus elements (reixetes, tapes)	■		■					▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa caracteristiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneitat tècnica
☐	1745	JUNTES ELASTOMÈRIQUES																	
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).																	
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐																			

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES FILTRANTS	Organolèptic Control del 50% de l'execució	- Per cada instal·lació de drenatge
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES DE DRENATGE		
☐	PE-175	EXECUCIÓ DE CAMBRES DE BOMBEIG		
☐	PE-175	EQUIPS DE BOMBEIG		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1741	DRENATGE	Proves de servei	- Cada instal·lació de drenatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
1771 XARXA DE CLAVEGUERAM

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Comm. origen: s/experim. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	177	CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)													**				
☐	1772	CANONADES													▒				
☐		Tubs de foneria sanejament	■									■							
☐		Tubs de foneria per a canalitzacions d'aigua	■									■							
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a baixa pressió	■									■							
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a alta pressió	■									■							
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió	■									■							
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió	■									■		▥					
☐		Marcs prefabricats de formigó, estructurals o no, de secció transversal rectangular, monolítics i projectats com elements continus, utilitzats per creació de forats per sota del nivell del sòl amb la finalitat de transport o emmagatzemament d'aigües residuals, galeries de cables, passatges soterranis, etc.	■		■				▨										
☐	1773	CAMBRES D'INSPECCIÓ																	
☐		Passos d'home i cambres d'inspecció de fibrociment sense amiant, amb drenatges soterrats i embornals	■		■				▨										
☐		Pous de registre i cambres d'inspecció prefabricats de formigó en massa, amb fibra d'acer o formigó armat, per a accés, aireig i ventilació de xarxa de sanejament	■		■				▨										
☐		Pates per a pous de registre enterrats i altres cambres visitables enterrades	■		■				▨										
☐		Escales fixes per a pous de registre, per a xarxes d'aigües residuals, pluvials i superficials.	■		■				▨										
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

-(**) *Prova d'estanquitat de dos tubs units amb un junt, abans de l'acceptació per part de la DF del tipus de junta proposat (Plec de sanejament 1986. Art. 4.4.)*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-1775	DISPOSICIÓ DE CANONADES	Realçat de la canalització de formigó Inspecció cada 15 m	- Un lot cada 500 m^2
☐	PE-1775	RASANT, COTES	Comprovacions de la rasant dels conductes entre pous Inspecció cada tres trams	
☐	PE-1775	ESTANQUITAT	Comprovació de l'estanquitat segons plec de sanejament 1986 Una prova d'estanquitat cada 10% de la xarxa. Es farà abans del reblert. (30minuts)	
☐	PE-1775	REBLERT DE RASES	Característiques del materials de reblert Verificació de la compactació	
☐	PE-1775	SOBREIXIDORS	Desnivells: 100% Dimensions: 50% Anivellament: 100% Solera: 100%	
☐	PE-1775	POUS	Dimensions: 1 control cada 5 pous Anivellament: 1 control cada 10 pous Solera: 1 control cada 5 pous Desnivells: 1 control cada 5 pous	
☐	PE-1775	BUNERES	Anivellament amb reixes: 1 control cada 10 buneres	
☐	PE-1775	CAMBRA DE DESCÀRREGA	Dimensions: Control del 50%	
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1771	XARXA DE CLAVEGUERAM	Inspecció visual de funcionament del 100% de la xarxa	Tota la xarxa

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

18 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ
1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control origen s/espon.		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	1824	XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS																		
☐		Xemeneies. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics	■		■					▨										
☐		Xemeneies. Conductes de fums d'argila o ceràmics	■		■					▨										
☐		Xemeneies. Elements de paret exterior de formigó	■		■					▨										
☐		Xemeneies. Parets interiors de formigó	■		■					▨										
☐		Xemeneies.Conductes de fum de blocs de formigó	■		■					▨										
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. En condicions humides.	■		■					▨										
☐		Xemeneies. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a xemeneies modulars	■		■					▨										
☐		Xemeneies amb conductes de fum de material plàstic.	■		■	■				▨										
☐		Xemeneies industrials autoportants. Materials per a conductes de maó.	■		■					▨										
☐		Xemeneies autoportants per a construccions cilíndriques d'acer d'ús en xemeneies de paret simple d'acer i revestiments d'acer.	■		■					▨										
☐		Xemeneies metàl·liques. Conductes interiors metàl·lics i conductes d'acoblament.	■		■					▨										
☐		Xemeneies metàl·liques modulars.	■		■					▨										
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Amb resistència al sutge.	■		■					▨										
☐		Xemeneies. Blocs per a conductes de fums d'argila o ceràmics per a xemeneies de paret simple.	■		■					▨										
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics amb sistema de tir d'aire.	■		■					▨										
☐		Xemeneies. metàl·liques i conductes de subministrament d'aire independent del material. Terminals verticals per a calderes estanques tipus C6.	■		■					▨										
☐		Xemeneies i conductes de subministrament d'aire per calderes estanques individuals	■		■					▨										
☐	1825	AIREJADORS	■																	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-18Z	CONDUCTES / XIMENEIES	Control organolèptic de tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips Control del 50% de la instal·lació	- Cada planta
☐	PE-18Z	EXTRACTORS		
☐	PE-18Z	SISTEMES D'ACCIONAMENT		
☐	PE-	AIREJADORS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1821	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat i evacuació de fums (DB HS-3) Un per cada 5 conductes i no menys d'un (voluntari)	- Cada 2 plantes
☐	PA-1822	EXTRACCIÓ EN GARATGES	Proves finals de Servei (DB HS-3) Un per cada 5 detectors i no menys d'un (voluntari)	- Cada 250 m^2
☐	PA-1823	XIMENEIES UNITÀRIES	Estanquitat i funcionament (DB HS-3) Un prova (voluntari)	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
2011 BAIXA TENSIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	206	MATERIALS PER A XARXES AÈRIES PER A DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIÓ																		
☐	2061	CONDUCTORS																		
☐		Conductors aïllats															■			
☐		Conductors despullats de coure															■			
☐		Conductors despullats d'alumini															■			
☐		Conductors despullats d'alumini-acer, alumini homogeni i alumini comprimit destinats a línees de transport i distribució d'energia elèctrica												■						
☐	2062	CABLES																		
☐		Cables formats per conductors aïllats amb polietilè reticulat (XLPE), en feix, a espiral visible, per a xarxes aèries.															■			
☐		Cables per a xarxes subterrànies.															■			
☐	2063	TUBS RÍGIDS																		
☐		Tubs rígids per a escomeses aèries posades sobre façanes															■			
☐	2064	CANALS																		
☐		Canals per a escomeses aèries posades sobre façanes															■			
☐	207	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES DE LA INSTAL·LACIÓ																		
☐	2071	CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ																		
☐		Caixes generals de protecció															■			
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes generals de protecció															■			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres* Addicional a etiqueta " CE"		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2072	CAIXES DE PROTECCIÓ I MESURA																	
☐		Caixes de protecció i mesura														■			
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes de protecció i mesura														■			
☐	2073	CABLES																	
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda														■			
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, per a DERIVACIONS INDIVIDUALS														■			
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescles termostables														■			
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescles termoplàstiques														■			
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, amb aïllament mineral i coberta metàl·lica														■			
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables armats amb filferro d'acer galvanitzat i amb coberta externa no metàl·lica														■			
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables per alimentar equips portàtils o mòbils, amb coberta de policloroprè														■			
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, amb coberta de policloropeno														■			
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres, amb coberta de policloropeno														■			
☐		Cables flexibles interiors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres														■			
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa caracteristiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneitat tècnica
☐	2074	ELEMENTS DE CONDUCCIÓ																	
☐		Elements de conducció de cables no propagadors de la flama														■			
☐		Tubs rígids														■			
☐		Canals														■			
☐		Tubs corbables														■			
☐		Tubs flexibles														■			
☐		Sistemes de tubs soterrats														■			
☐		Canalització elèctrica prefabricada														■			
☐		Canalització instal·lacions interiors														■			
☐		Canalització elèctrica prefabricada per il·luminació														■			
☐		Tubs per a instal·lacions en obres														■			
☐	2075	CAIXES DE REGISTRE																	
☐		Caixes de registre														■			
☐	2076	CONDUCTORS																	
☐		Conductors de coure per a instal·lacions de presa a terra														■			
☐	2077	ACCESSORIS																	
☐		Borns de connexió per a ús domèstic o anàleg														■			
☐		Proteccions														■			
☐		Equips elèctrics, electrònics, telefònics o de telecomunicació incorporat en una cabina o banyera														■			
☐		Interruptors														■			
☐		Connectors														■			
☐		Aparells en les instal·lacions d'obres														■			
☐		Transformadors de seguretat per a "Molt baixa tensió"														■			
☐		Clavilles per a la connexió dels receptors a les bases de presa de corrent de la instal·lació d'alimentació														■			
☐		Clavilles per als receptors no destinats a ús en vivendes														■			
☐		Condensadors														■			
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-20W1	CAIXA GENERAL DE PORTECCIÓ	Organolèptic Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les instal·lacions privades	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
☐	PE-20W2	POLSADOR		
☐	PE-20W3	BRUNZIDOR		
☐	PE-20W4	INTERRUPTOR		
☐	PE-20W5	CONMUTADOR		
☐	PE-20W6	BASE D'ENDOLL DE 10/16 AMPERS		
☐	PE-20W7	BASE D'ENDOLL DE 25 AMPERS		
☐	PE-20W8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		
☐	PE-20W9	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA		
☐	PE-20WA	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-20WB	INSTAL·LACIÓ INTERIOR		
☐	PE-20WC	XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT		
☐	PE-20WD	CAIXA DE DERIVACIÓ		
☐	PE-20WE	LINIA DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WF	LINIA D'ENLLUMENAT AUXILIAR		
☐	PE-20WG	LINIA GENERAL D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WH	DERIVACIÓ D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WI	BARRA DE POSADA A TERRA		
☐	PE-20WJ	LINIA PRINCIPAL DE TERRA EN CONDUCTE DE FÀBRICA		
☐	PE-20WK	LINIA PRINCIPAL DE TERRA BAIX TUB		
☐	PE-20WL	QUADRE DE PROTECCIÓ DE LINIES DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WM	QUADRE GENERAL DE MANDO I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT		
☐	PE-20WN	CANALITZACIÓ DE SERVEIS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2011	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Condicions de seguretat: recepció per assaig: Continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	- Un lot per les zones comuns
			Condicions de funcionament, recepció per assaig: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc. Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	- Un lot per totes les zones privades

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

23 - INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ AL FOC
2311- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS																							
			Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics												
						Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte											
Pla	Cod.	Element	Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif.tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica				
☐	234A	SISTEMES DE DETECCIÓ I D'ALARMA D'INCENDIS																					
☐		Equips de subministrament d'alimentació.																					
☐		Detectors de calor. Detectors puntuals																					
☐		Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.																					
☐		Detectors de flama. Detectors puntuals.																					
☐		Detectors de fums. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum																					
☐		Detectors d'aspiració de fums.																					
☐		Sistemes de comunicació d'alarma. Alarmes de fum autònomes.																					
☐		Polsadors manuals d'alarma.																					
☐		Equips de control i indicació																					
☐		Dispositius d'alarma d'incendis-dispositius acústics.																					
☐		Sistemes electroacústics per a serveis d'emergència																					
☐		Sistemes de protecció i alarma d'incendis. Control de l'alarma per veu i equips indicadors																					
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus																					
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis: dispositius d'alarma de foc - Alarmes visuals																					
☐		Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.																					
☐		Seccionadors de curtcircuit.																					
☐		Dispositius entrada/sortida per al seu ús en les vies de transmissió dels detectors de foc i de les alarmes d'incendi.																					
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components que utilitzen enllaços radioelèctrics.																					

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif.tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	234B	Sistemes de proveïment d'aigua contra incendis									■									■
	234C	SISTEMES D'HIDRANTS																		
☐		Hidrants exteriors de columna.			■	■	▨													
☐		Hidrants baix nivell de terra, pericons i tapes.			■	■	▨													
☐		Racors									■									
☐		Mànegues									■									
☐	234D	EXTINTORS D'INCENDI																		
		Extintors portàtils d'incendis.			■	■	■				■									
	234E	SISTEMES DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES																		
☐		Boques d'incendis amb mànegues semirígides.			■	■	▨													
☐		Boques d'incendis amb mànegues planes.			■	■	▨													
☐		ràcords									■									
☐		Sistemes de BIE d'alta pressió																		■
	234F	SISTEMES DE COLUMNA SECA																		
☐		ràcords									■									
	234G	SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ PER RUIXADORS AUTOMÀTICS I AIGUA POLVORITZADA																		
☐		Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades mullades i cambres de retard			■	■	▨													
☐		Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades seques			■	■	▨													
☐		Alarmes hidromecàniques			■	■	▨													
☐		Detectors de flux d'aigua.			■	■	▨													
☐		Ruixadors automàtics.			■	■	▨													
☐	234H	SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ PER AIGUA NEBULITZADA																		
☐		Components									■									
☐	234I	SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ PER ESCUMA FÍSICA																		
☐		Components									■									
☐		Escumògens d'alta, mitjana i baixa expansió									■									
☐	234J	SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ PER POLS																		
☐		Sistemes d'extinció d'incendis per pols			■	■	▨													
☐		Pols									■									

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
	234K	SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ PER AGENTS EXTINTORS GASOSOS																		
☐		Sistemes de CO2. Dispositius de control automàtic i per a retardadors elèctrics.			■	■	▨													
☐		Dispositius no elèctrics de control automàtic i de retard.			■	■	▨													
☐		Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors.			■	■	▨													
☐		Dispositius manuals d'accionament i parada.			■	■	▨													
☐		Detectors especials d'incendis			■	■	▨													
☐		Difusors per a sistemes de CO2.			■	■	▨													
☐		Pressostats i manòmetres.			■	■	▨													
☐		Dispositius de pesada.			■	■	▨													
☐		Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.			■	■	▨													
☐		Dispositius pneumàtics d'alarma.			■	■	▨													
☐		Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO2.			■	■	▨													
☐		Dispositius no elèctrics d'avortar per a sistemes de CO2.			■	■	▨													
☐		Connectors.			■	■	▨													
		SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ PER AEROSOLS CONDENSATS																		
☐		Generadors d'aerosols (RD 1381/09)	■				■													
	234M	SISTEMES PER AL CONTROL DE FUMS I DE CALOR																		
☐		Airejadors naturals d'extracció de fums i calor en obres de construcció			■	■	▨													
☐		Airejadors extractors de fums i calor mecànics en obres			■	■	▨													
☐		Sistemes de pressió diferencial			■	■	▨													
☐		Barreres de fum en edificis industrials i comercials			■	■	▨													
☐		Equips de subministrament d'energia elèctrica i pneumàtics, pels sistemes de control de fums			■	■	▨													
☐		Sistemes pel control de fum i de calor. Seccions de conductes de fums.			■	■	▨													
☐		Sistemes pel control de fum i de calor. Comportes de control de fums			■	■	▨													
☐	234N	MANTES IGNÍFUGUES									■									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
	2351	SISTEMES DE SENYALITZACIÓ LUMINESCENT																		
☐		Sistemes de senyalització alimentats elèctricament																		■
☐		sistemes de senyalització fotoluminescent (exclosos els sistemes alimentats electrònicament)													■					
☐		Senyalització de les vies d'evacuació									■									
☐		Senyalització dels mitjans de protecció contra incendis manuals									■									
☐		Senyalització fotoluminiscent									■									
☐		Senyalització dels sistemes d'alerta i alarma									■									
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

SISTEMES DE SEGURETAT PASSIVA																					
Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics											
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte										
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif.tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica		
☐	236	RESISTÈNCIA AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																			
☐	2361	ELEMENTS PORTANTS I NO PORTANTS																			
☐		Elements amb capacitat portant									■				■						
☐		Elements sense capacitat portant									■				■						
☐	2362	PORTES I TANCAMENTS TALLA FOCS, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS																			
☐		Accessoris: Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per portes i tancaments tallafocs	■		■	■				▨											
☐		Accessoris: Dispositius antipànic per sortides d'emergència activats per una barra horitzontal.	■		■	■				▨											
☐		Ferramentes: Dispositius de tancament controlat de portes.	■		■	■				▨											
☐		Ferramentes: Dispositius de coordinació de portes.	■		■	■				▨											
☐		Portes i tancaments tallafocs									■										
☐		Ferramentes: Dispositius de retenció electromagnètica, aïllats o incorporats en tanca portes, per tancament de portes batents de compartimentació talla foc/fum.	■		■	■				▨											
☐		Portes de pisos d'aparells elevadors les quals els és exigible categoria d'integritat									■										
☐		Conductes i comportes tallafocs									■										
☐		Segellats de penetració i juntes lineals									■										
☐		Productes tallafoc i de segellat de penetracions contra el foc	■			▨		▨			■										
☐		Productes tallafoc i de segellat de juntes i obertures lineals contra el foc	■			▨		▨			■										
☐	2364	CAPES PROTECTORES																			
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de formigó									■										
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals d'acer									■										
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals mixtos de làmina d'acer i formigó									■										
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc de columnes d'acer buit farcit de formigó									■										
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de fusta									■										

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Etiquetat, marcatge CE	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	2365	PRODUCTES O KITS DE PROTECCIÓ CONTRA EL FOC																		
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de panells rígids i semirígids, i mantes	■		▨	▨		▨												
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de pintures intumescents, per elements d'acer.	■		▨	▨		▨												
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de morters projectats.	■		▨	▨		▨												
☐	237	REACCIÓ AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																		
☐	2371	COBERTES																		
☐		Cobertes exposades al foc amb Marcatge CE.	■		▨	▨		▨												
☐		Cobertes exposades al foc sense Marcatge CE.									■				■					
☐	2372	ALTRES PRODUCTES																		
☐		Productes amb Marcatge CE.	■		▨	▨		▨												
☐		Altres productes sense Marcatge CE.									■				■					
☐		Cortines i cortinatges en ús de pública concurrència									■									
☐		Mobiliari entapissat en ús de pública concurrència									■									
☐		Mobiliari no entapissat en ús de pública concurrència									■									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS					
Pla:	Cod.	Objecte del control		Control	Formació de lots
☐	234A	SISTEMES DE DETECCIÓ I D'ALARMA D'INCENDIS	Equips de control i indicació (ECI)	Identificació de la zona	Cada Instal·lació constitueix un lot de control
				Percepció en l'àmbit de cada sector	
				Gestió del sistema de comunicació de l'alarma	
				Prioritat en sistemes integrats	
				Compatibilitat amb els sistemes antiintrusió	
			Polsadors d'alarma	Distàncies des de qualsevol origen d'evacuació	
				Situació	
				Senyalització	
☐	234C	SISTEMES D'HIDRANTS CONTRA INCENDIS	Verificació de la zona protegida	Distància fins a l'hidrant	
				Sortida de l'hidrant	
				Separació dels hidrants respecte a façana	
				Emplaçament dels hidrants	
				Condicions pels hidrants que tinguin la vàlvula de drenatge sota el nivell freàtic	
				Condicions del subministrament d'aigua	
				Xarxa de canonades	
☐	234D	EXTINTORS D'INCENDI		Emplaçament	
				Distribució	
				Adequació de l'agent extintor	
				Senyalització	
☐	234E	SISTEMES DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES		Col·locació i disposició	
				Accés i maniobra	
				Senyalització	
☐	234F	SISTEMES DE COLUMNA SECA	Columna seca	Situació de les boques de sortida	
				Vàlvules	
				Distàncies entre columnes	
				Senyalització	
				Condicions en les sortides de planta	
			Presa d'aigua	Accés	
				Components	
☐	234G	SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ	Per ruixadors automàtics i aigua poloritzada	*Disposició dels ruixadors* *Xarxa de canonades* *Sistema d'abastament* *Lloc de control* *Mecanismes de disparament i aturada manual*	
☐	234H		Per aigua nebulitzada		
☐	234I		Per escuma física		
☐	234J		Per pols		
☐	234K		Per agents extintors gasosos		
☐	234L		Per aerosols condensats		

EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS					
Pla:	Cod.	Objecte del control		Control	Formació de lots
☐	234M	SISTEMES PER AL CONTROL DE FUM I CALOR	Per flotabilitat	Airejadors/ventiladors d'extracció	Cada Instal·lació constitueix un lot de control
				Airejadors/ventiladors d'admissió	
				Barreres de control de fums	
			Per pressió diferencial	Sistema de ventilació	
				Fonts d'alimentació d'energia	
				Controls del sistema	
				cables elèctrics i conduccions pneumàtiques	
				Conductes	
				Comportes de control de fum	
				Entrades d'aire	
				Barreres de fum	
			per ventilació horitzontal	Sistema de ventilació	
			per extracció de fums	Sistema d'extracció	
☐	234N	MANTES IGNÍFUGUES		Emplaçament	
				Senyalització	
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	☐ de seguretat	Instal·lació	
			☐ de reemplaçament	Emplaçament	
				Alimentació - autonomia	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:		Ref.:		Autor:	

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS PASSIVES				
Pla	Cod.	Objecte del control	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-23Z	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Recobriments mínims de les armadures establertes en Projecte i Normativa	Establerta al procés Estructures de Formigó
			Capes protectores de guix: producte, aplicació i gruix	Establerta al procés: Acabats (verticals i sostres)
			Productes especials: Proteccions aplicades als elements de formigó: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Proteccions aplicades als elements d'acer: Ajust de l'aplicació a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació de gruixos aplicats.	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica. Mínim el 20% de la estructura
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Control dimensional de la fusta 50% de l'estructura	- Cada 250 m^2 - Cada planta.
			Proteccions aplicades als elements de fusta: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FÀBRICA	Comprovació del grau de resistència al foc R de l'element constructiu a realitzar (fabriques de maó i bloc) Control unitari abans de la col·locació dels elements	La totalitat de l'estructura
☐		PROPAGACIÓ (INTERIOR I EXTERIOR)	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Freqüències de control establertes als processos: Tancaments exteriors i tancaments interiors	- Cada planta
☐		PORTES RESISTENTS AL FOC	Verificació durant l'obra del ajust entre la porta documentada i la subministrada . Panys, frontisses, dispositius antipànic per sortides d'emergència, dispositius d'emergència accionats per una maneta o un botó per sortides d'emergència, dispositius de tancament controlat de portes, dispositius de retenció electromagnètica per portes, dispositius de coordinació de portes 100% de les portes resistents al foc	- Cada planta.
☐		PORTES DE PIS D'ASCENSORS	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Control del 100% de les portes de pis d'ascensors	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS OBSTURADORS	*Segellats:* Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant, compatibilitat entre materials. Freqüències establertes als processos d'instal·lacions	.- Cada planta
			Comportes tallafocs: Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. 100% de les comportes tallafocs	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS PASANTS	*Conductes de ventilació, serveis, eixides, sòls elevats:* Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. Freqüència establerta en els processos corresponents	- Cada planta

Projecte:		Ref.:		Autor:	

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Objecte del control	Control	Criteris de formació de lots
☐		VENTILACIÓ NATURAL DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de l'existència del forat de ventilació natural: control dimensional del forat de ventilació en escales i vestíbuls, i forats de ventilacions en passadissos. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL MITJANÇANT CONDUCTES DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de les reixes i conductes de ventilació. Control de les superfícies útils de ventilació; relació L/l en conductes rectangulars; secció útil de les reixetes; Situació de les reixetes; distàncies entre reixes d'entrada i sortida en passadissos protegits. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		REACCIÓ AL FOC DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI	Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant. Compatibilitat entre materials. Per habitatges: 25% dels materials constructius, decoratius i de mobiliari. Per sector terciari: 100% dels materials constructius, elements decoratius i de mobiliari	- Cada dos plantes.
☐		EVAQUACIÓ D'OCUPANTS	Control de les dimensions dels elements d'evacuació, portes situades als recorreguts, senyalització dels mitjans d'evacuació Freqüències establertes als processos: tancaments interiors i elements de protecció i senyalització	- Cada planta
☐		INTERVENCIÓ DELS BOMBERS	Es verificaran les dimensions: Amplades i alçades mínimes dels vials d'accés i espais de maniobra; trams corbs i els seus carrils de rodament; distàncies; pendents; forats d'accés. Verificació del 100% de l'accessibilitat i espai de maniobra	- Superfície total considerada.

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS				
Pla:	Cod.	Objecte del control – Verificacions finals		Criteris de formació de lots
Sistemes de detecció i alarma d'incendis (UNE 23007-14)				
Vei ☐		Detectors i polsadors d'alarma		Un lot per a cada instal·lació
		Informació donada per l'equip de senyalització i control		
		Conexions amb les estacions receptores d'alarma d'incendis o d'avís d'averia		
		Timbres / Sirenes		
		Documents i instruccions de la instal·lació		
Sistemes de proveïment d'aigua contra incendis (UNE 23500)				
☐		Xarxa general de distribució pel servei contra incendis		Un lot per a cada instal·lació
☐		Sistema de bombeig		
☐		Documentació	Grup de bombeig	
			Instal·lador del sistema de bombeig	
Sistemes d'hidrants contra incendis				
☐		Boca d'hidrants contra incendi		Un lot per a cada instal·lació
Boques d'incendi equipades (BIEs)				
☐		Instal·lació de BIEs		Un lot per a cada instal·lació
Columna seca				
☐		Instal·lació columna seca		Un lot per a cada instal·lació
Sistemes fixos d'extinció per ruixadors automàtics i aigua polvoritzada				
☐		Canonades	Canonada seca	Un lot per a cada instal·lació
			instal·lació de canodades	
☐		Equips	Comprovacions	
			alarmes hidràuliques	
			Arrancament automàtic de bombes	
			Rearrancament de les bombes diesel	
			Calorifugació i calefacció localitzada	
			Proveïment d'energia elèctrica auxiliar	
			Vàlvules de tancament	
			Interruptors de flux	
☐		Abastament d'aigua		
Sistemes fixos d'extinció				
☐		Per aigua nebulitzada	Proves de funcionalitat Documentació de la instal·lació	Un lot per a cada instal·lació
☐		Per espuma física		
☐		Per pols		
☐		per escuma física		
☐		per agents extintors gasosos		
☐		Per aerosols condensats		

Projecte:		Ref.:		Autor:	

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS				
Pla:	Cod.	Objecte del control - Verificacions finals		Criteris de formació de lots
Sistemes pel control de fums i calor				
☐		Sistemes de control de temperatura i evacuació de fums per flotabilitat	Edificis d'una planta, multiplanta amb atris, multiplanta amb escales o emplaçaments subterranis UNE 23584	Un lot per a cada instal·lació
		Sistemes de presurització diferencial	Edificis multiplanta amb escales amb disseny de pressurització diferencial o pressurització d'escales per evitar la seva inundació per fum UNE EN 12101-6: 2006	
Enllumenat d'emergència				
☐		☐ de seguretat ☐ de reemplaçament		Un lot per a cada instal·lació

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

El PLA DE CONTROL DE QUALITAT d'aquest projecte serà fixat per la Direcció Facultativa per a cadascuna de les actuacions incloses, amb un límit econòmic no superior a l'1% del PEM.

1.8.- Manual d'Ús i Manteniment

A continuació es desenvolupen les Instruccions d'us i Manteniment així com Calendari de les operacions.

Instruccions d'ús i manteniment

El manteniment

Les cases, tant en el seu conjunt com per a cadascun dels seus components, han de tenir un ús i un manteniment adequats. És per aquest motiu, que els seus propietaris i usuaris han de conèixer les seves característiques i les de les diferents parts. Una casa en bon estat ha de ser:

- Segura. La casa ens proporciona seguretat, però els edificis, a mesura que envelleixen presenten perills: el simple accident domèstic, la fuita de gas, la descàrrega elèctrica o el despreniment d'una part de la façana. Si tenim la casa en bon estat eliminem els perills i augmentem la nostra seguretat.
- Durable i econòmica. Si la casa està en bon estat dura més, envelleix més dignament i en podem gaudir molts més anys. Al mateix temps, amb un manteniment periòdic, evitem les fortes despeses que hem d'efectuar si, de sobte, cal fer reparacions importants originades per un petit problema que s'ha anat agreujant amb el temps. Tenir la casa en bon estat ens surt a compte.
- Ecològica. L'aïllament tèrmic i el bon funcionament de les instal·lacions (electricitat, gas, calefacció, aire condicionat, etc.) permeten un important estalvi energètic. Si els aparells funcionen bé, no gastem més energia del que cal i respectem el medi ambient. Una casa en bon estat és ecològica.
- Confortable. Podem gaudir d'una casa amb les màximes prestacions de totes les seves parts i instal·lacions. Podem aconseguir un nivell òptim de confort amb una temperatura i humitat adequades, un bon aïllament dels sons i una il·luminació i ventilació òptimes. Una casa en bon estat ens proporciona qualitat de vida.
- Agradable. Una casa en bon estat té millor aspecte i fa més agradables els carrers del nostre poble o ciutat.

Els nostres edificis són complexos. S'han construït per donar resposta a les necessitats de la vida diària. Cada part té una missió específica i ha de complir-la sempre.

A. L'Estructura. Suporta el pes de la casa. Té elements horitzontals (sostres), verticals (pilars o parets mestres) i soterrats (fonaments). Els sostres (el sòl que trepitgem) aguanten el seu propi pes, el dels envans, els paviments, els mobles i les persones. Els pilars o les parets de càrrega aguanten els sostres i porten els pesos als fonaments i al terreny.

B. Les Façanes. Ens protegeixen de la calor, el fred, el vent, la pluja i els sorolls. Proporcionen intimitat, i, al mateix temps, ens relacionen amb l'exterior mitjançant les finestres i els balcons.

C. La Coberta. A l'igual que la façana, protegeix dels agents atmosfèrics i aïlla de les temperatures extremes. Hi ha dos tipus de coberta: les planes o els terrats, i les inclinades o teulades.

D. Les Parets Interiors. Divideixen la casa en diferents espais, on fem les nostres activitats (dormir, cuinar, descansar, menjar, rentar). Les parets que només tenen funció divisòria s'anomenen envans. En canvi, les que suporten pes s'anomenen parets mestres.

E. Els Acabats. Donen qualitat i confort als espais interiors. Habitualment l'usuari podrà introduir els canvis o les variacions que desitgi.

F. Les Instal·lacions. Són l'equipament i la maquinària que introdueix l'energia dins l'edifici i la distribueix.

Fonamentació

Descripció constructiva:

- Sabates aïllades
- Material: formigó armat

Instruccions d'ús:

Cal evitar qualsevol tipus de canvi en el sistema de càrrega de les diferents parts de l'edifici. Si desitgeu introduir modificacions o qualsevol canvi d'ús dins l'edifici consulteu al vostre Tècnic de Capçalera.

Les lesions (esquerdes, desploms) als fonaments no són apreciables directament i es detecten a partir de les que apareixen a d'altres elements constructius (parets, sostres, etc.). En aquests casos, fa falta que el Tècnic de Capçalera faci un informe sobre les lesions detectades, en determini la gravetat i, si escau, la necessitat d'intervenció.

Les alteracions d'importància efectuades als terrenys propers, com ara: noves construccions, realització de pous, túnels, vies, carreteres o reblerts de terres poden afectar la fonamentació de l'edifici. Si durant la realització dels treballs es detecten lesions, s'hauran d'estudiar i, si és el cas, es podrà exigir la seva reparació.

Els corrents subterranis d'aigua natural i les fuites de conduccions d'aigua o de desguassos poden ser causa d'alteracions del terreny i de descalçaments de la fonamentació. Aquests descalçaments poden produir un assentament de la zona afectada, que pot transformar-se en deterioraments importants a la resta de l'estructura. Per aquest motiu, és primordial eliminar ràpidament qualsevol tipus d'humitat que provingui del subsòl.

Després de pluges fortes s'observaran les possibles humitats i el bon funcionament de les perforacions de drenatge i desguàs.

Instruccions de manteniment:

Tècnic de capçalera

Periodicitat	Descripció
5 anys	Inspecció dels fonaments. Quan sigui possible es realitzarà una inspecció directa. Quan aquests quedin ocults es valorarà el seu estat a partir de l'observació d'anomalies en altres elements estructurals i tancaments.

Estructura

Descripció constructiva:

- Pilars d'acer
- Jàsseres mixtes d'acer-formigó
- Sostre de formigó armat
- Encavallada d'acer i taulell
- Xapa/sandwich
- Estructura d'escala de llosa armada

Instruccions d'ús:

Les humitats persistents als elements estructurals tenen un efecte nefast sobre la conservació de l'estructura. Cal reparar-les immediatament.

Si s'han de penjar objectes (quadres, prestatgeries, mobles o lluminàries) als elements estructurals cal utilitzar tacs i cargols adequats per al material de base.

Els elements que formen part de l'estructura de l'edifici, parets de càrrega incloses, no es poden alterar sense el control del Tècnic de Capçalera. Aquesta prescripció inclou la realització de regates a les parets de càrrega i l'obertura de passos per a la redistribució d'espais interiors.

Durant la vida útil de l'edifici poden aparèixer símptomes de lesions a l'estructura o als elements en contacte amb ella. En general, aquests defectes poden tenir caràcter greu. En aquests casos, és necessari que el vostre Tècnic de Capçalera analitzi les lesions detectades, en determini la importància i, si escau, decideixi la necessitat d'una intervenció.

Relació orientativa de símptomes de lesions amb repercussió possible sobre l'estructura:

- Deformacions: desploms de parets, façanes i pilars.
- Fissures i esquerdes: a parets, façanes i pilars.
- Taques d'òxid en elements metàl·lics.

Instruccions de manteniment:

Tècnic de capçalera

Periodicitat	Descripció
10 anys	Inspecció de l'estructura vertical d'acer. Es prestarà especial atenció a la identificació dels símptomes de danys estructurals, que normalment seran de tipus dúctil i es manifesten en forma de danys dels elements inspeccionats (deformacions excessives causants de fissures en tancaments, per exemple). També s'identificaran les causes de danys potencials (humitats per filtració o condensació, actuacions inadequades d'ús, etc.)
3 anys	Inspecció de la protecció dels elements metàl·lics accessibles de l'estructura de pilars.
20 anys	Inspecció destinada a la identificació de danys de caràcter fràgil com els que afecten a seccions o unions (corrosió localitzada, lliscament no previst d'unions atornillades, etc.), danys que no es poden identificar a través dels seus efectes en altres elements estructurals.
5 anys	Inspecció de l'estructura horitzontal observant l'estat de conservació de la protecció dels elements metàl·lics i si apareixen fletxes excessives o altres tipus de lesions com l'aparició de fissures, disgregacions i taques d'òxid. Quan l'estructura quedi oculta es valorarà el seu estat a partir de l'observació d'anomalies en altres elements estructurals i tancaments.
5 anys	Control del compliment de les limitacions de sobrecàrrega en elements de formigó que s'estableixen en les instruccions d'ús.

Pintor

Periodicitat	Descripció
Segons el termini de garantia que dónin els fabricants de pintures.	Repintat de la pintura resistent al foc de l'estructura vertical d'acer amb un producte similar i amb un gruix corresponent al temps de protecció exigit per la normativa contra incendis.
Segons el termini de garantia que dónin els fabricants de pintures.	Repintat de la pintura resistent al foc dels elements metàl·lics accessibles amb un producte similar i amb un gruix corresponent al temps de protecció exigit per la normativa contra incendis.
Segons el termini de garantia que dónin els fabricants de pintures.	Repintat de la pintura resistent al foc de l'estructura horitzontal d'acer amb un producte similar i amb un gruix corresponent al temps de protecció exigit per la normativa contra incendis.

Tancaments verticals

Descripció constructiva:

- Parets de maó perforat
- Acabat d'obra vista
- Aplacat de plafons
- Llindes de formigó armat
- Llindes d'acer
- Persianes enrotllables de PVC
- Bastiments d'alumini
- Vidre doble

Instruccions d'ús:

Les façanes separen l'habitatge de l'ambient exterior, per aquest motiu, han de complir importants exigències d'aïllament respecte del fred o la calor, el soroll, l'entrada d'aire i d'humitat, la resistència, la seguretat al robatori, etc.

La façana constitueix la imatge externa de la casa i dels seus ocupants, conforma el carrer i, per tant, configura l'aspecte de la nostra ciutat. Per això, no pot alterar-se (tancar balcons amb vidre, obrir noves obertures, instal·lar tendals o rètols no apropiats) sense tenir en compte les ordenances municipals i l'aprovació de la Comunitat de Propietaris.

Els acabats de la façana acostumen a ser uns dels punts més fràgils de l'edifici ja que estan en contacte directe amb la intempèrie. D'altra banda, el que inicialment potser només és brutícia o una degradació de la imatge estètica de la façana, es pot convertir en un perill, ja que qualsevol despreniment cauria directament sobre el carrer.

Els aplacats de pedra natural s'embruten amb molta facilitat depenent de la porositat de la pedra. Consulteu al vostre Tècnic de Capçalera la possibilitat d'aplicar un producte protector incolor.

Les parets mitgeres són aquelles que separen l'edifici dels edificis veïns. Quan no hi hagi edificis veïns o siguin més baixos, les mitgeres quedaran a la vista i hauran d'estar protegides com si fossin façanes.

Als balcons i les galeries no s'han de col·locar càrregues pesades, com ara jardineres o materials emmagatzemats. També s'hauria d'evitar que l'aigua que s'utilitza per regar regalimi per la façana.

Les finestres i balcons exteriors són elements comuns de l'edifici, tot i que el seu ús sigui majoritàriament privat. Qualsevol modificació de la seva imatge exterior (incloent-hi el canvi de perfileria) haurà de ser aprovada per la Comunitat de Propietaris. Tanmateix, la neteja i el manteniment correspon als usuaris dels habitatges.

No es recolzaran, sobre les finestres i balcons, elements de subjecció de bastides, politges per aixecar càrregues o mobles, mecanismes de neteja exteriors o d'altres objectes que els puguin malmetre.

No s'han de donar cops forts a les finestres. D'altra banda, les finestres poden aconseguir una alta estanquitat a l'aire i al soroll amb la col·locació de ribets especialment concebuts per aquesta finalitat.

Els vidres s'hauran de netejar amb aigua sabonosa, preferentment tèbia, i posteriorment s'assecaran. No s'han de fregar amb draps secs, ja que el vidre es ratllaria.

A les persianes enrotllables de PVC, s'ha d'evitar forçar les lamel·les quan perdin l'horitzontalitat o es quedin encallades a les guies. S'ha de netejar amb detergents no alcalins i aigua calenta. Cal utilitzar un drap suau o una esponja.

Una manca d'aïllament tèrmic pot ser la causa de l'existència d'humitats de condensació. El Tècnic de Capçalera haurà d'analitzar els símptomes adequadament per tal de determinar possibles defectes a l'aïllament tèrmic.

Si l'aïllament tèrmic es mulla, perd la seva efectivitat. Per tant, s'ha d'evitar qualsevol tipus d'humitat que el pugui afectar.

El soroll es transmet per l'aire o per mitjà dels materials de l'edifici. Pot provenir del carrer o de l'interior de la casa. El soroll del carrer es pot reduir mitjançant finestres amb doble vidre o dobles finestres. El soroll de les persones es pot reduir amb la col·locació de materials aïllants o absorbents acústics a parets i sostres.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (junts, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions inicials.

Els despreniments d'elements de la façana, són un risc, tant pels usuaris com pels vianants.

És responsabilitat de l'usuari, que, quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar ràpidament als responsables de manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.

Instruccions de manteniment:

Tècnic de capçalera

Periodicitat	Descripció
3 anys	Comprovació de l'estat de conservació del revestiment: possible aparició de fissures, despreniments, humitats i taques.
3 anys	Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars.
5 anys	Comprovació de la possible existència d'esquerdes i fissures, així com desplomaments o altres deformacions, en la fulla principal.
5 anys	Comprovació de l'estat de les finestres i balconeres, la seva estabilitat i la seva estanquitat a l'aigua i a l'aire. Es repararan si s'escau.
10 anys	Comprovació del segellat dels bastiments amb la façana i especialment amb l'escopidor.

Empresa de neteja

Periodicitat	Descripció
10 anys	Neteja de l'obra vista de la façana.
10 anys	Neteja de l'aplacat dels plafons lleugers de la façana.

Usuari

Periodicitat	Descripció
1 any	Neteja de les finestres, balconeres i persianes.
1 any	Neteja de les canals i les perforacions de desguàs de les finestres i balconeres i neteja de les guies dels tancaments de tipus corredís.

Paleta

Periodicitat	Descripció
10 anys	Renovació del segellat dels bastiments amb la façana.

Cobertes

Descripció constructiva:

- Coberta inclinada de xapa d'acer
- Tipologia d'aïllament: cambra ventilada
- Foma de l'aïllament: amorf
- Foma de l'aïllament: plaques
- Material de l'aïllament: llana de roca

Instruccions d'ús:

Cobertes planes:

Les cobertes planes s'han de mantenir netes i sense herbes, especialment les buneres, les canals i els aiguafons. És preferible no col·locar jardineres a prop dels desguassos o bé que estiguin elevades del sòl per permetre el pas de l'aigua.

Aquest tipus de coberta només ha d'utilitzar-se per a l'ús a què hagi estat projectada. En aquest sentit, s'evitarà l'emmagatzematge de materials, mobles, etc., i l'abocament de productes químics agressius com ara olis, dissolvents o lleixiu.

Si a la coberta s'hi instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, aparells que requereixin ser fixats, la subjecció no ha d'afectar la impermeabilització.

Tampoc no s'han d'utilitzar com a punts d'ancoratge de tensors, de baranes metàl·liques o d'obra, ni de conductes d'evacuació de fums existents, llevat que el Tècnic de Capçalera ho autoritzi. Si aquestes noves instal·lacions precisen d'un manteniment periòdic, es preveuran al seu entorn les proteccions adequades.

En cas que s'observin humitats als pisos sota coberta, caldrà controlar-les, ja que poden tenir un efecte negatiu sobre els elements estructurals.

Cal procurar, sempre que sigui possible, no caminar per sobre de les cobertes planes no transitables. Quan sigui necessari trepitjar-les s'ha d'anar amb molt de compte per no produir desperfectes. El personal d'inspecció, conservació o reparació estarà proveït de sabates de sola tova.

Cobertes amb pendent:

Les cobertes s'han de mantenir netes i sense herbes, especialment les buneres, les canals i els aiguafons. S'ha de procurar, sempre que sigui possible, no trepitjar les cobertes en pendent. Quan s'hi transiti cal anar amb molt de compte per no produir desperfectes.

Les cobertes en pendent seran accessibles només per a la seva conservació. El personal encarregat del treball anirà proveït de cinturó de seguretat que subjectarà a dos ganxos de servei o a punts fixos de la coberta. És recomanable que els operaris portin sabates amb soles toves i antilliscants. No es transitarà sobre les cobertes si estan mullades.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, aparells que requereixin ser fixats, la subjecció no pot afectar la impermeabilització. Tampoc no s'han d'utilitzar com a punts d'ancoratge de tensors, de baranes metàl·liques o d'obra, ni de conductes d'evacuació de fums existents, llevat que un tècnic especialitzat ho autoritzi. Si aquestes noves instal·lacions necessiten d'un manteniment periòdic, caldrà preveure al seu entorn les proteccions adequades.

En el cas que s'observin humitats a les plantes sota coberta, s'hauran de controlar, ja que poden tenir un efecte negatiu sobre els elements estructurals.

La molsa i els fongs s'eliminaran amb un raspall i si cal s'aplicarà un fungicida.

Els treballs de reparació es faran sempre retirant la part malmesa per tal de no sobrecarregar l'estructura.

Lluernes i claraboies:

Les claraboies i lluernes s'han de netejar amb assiduïtat, ja que en cas d'embrutar-se redueixen considerablement la quantitat de llum que deixen passar.

Per la seva situació dins l'edifici, han d'extremar-se les mesures de seguretat en el moment de netejar-les per tal d'evitar accidents.

Instruccions de manteniment:

Empresa de manteniment

Periodicitat	Descripció
1 any i cada vegada que hi hagi tormentes importants	Neteja dels elements de desguàs (boneres, canalons i sobreeixidors) de la teulada i comprovació del seu correcte funcionament.

Tècnic de capçalera

Periodicitat	Descripció
3 anys	Comprovació de l'estat de conservació dels elements de protecció de la teulada.
3 anys	Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars de la teulada.
1 any	Comprovació de l'estat de la protecció superficial de la planxa metàl·lica i inspecció dels ancoratges i de l'encavalcament entre les peces.

Paleta

Periodicitat	Descripció
10 anys	Aplicació de fungicida a les cobertes inclinades.
10 anys	Neteja de possibles acumulacions de fongs, molsa i plantes a la coberta inclinada.

Particions i acabats

Descripció constructiva:

- Envans de ceràmica
- Envans de cartró guix
- Cel ras de plaques de guix
- Cel ras metàl·lic
- Aïllament sobre sostre
- Foma de l'aïllament: plaques
- Revestiment vertical enguixat
- Revestiment vertical arrebossat
- Acabat pintat
- Acabat de taulell de fusta
- Paviment de terratzo
- Paviment de ceràmica esmaltada
- Paviment de gres natural
- Portes amb bastiment de fusta
- Portes amb bastiment metàl·lic
- Portes amb fulla d'aplacat de fusta
- Portes amb fulla d'alumini
- Portes amb acabat lacat
- Portes amb ferratge d'acer inoxidable
- Portes amb ferratge d'alumini
- Baranes de perfils d'acer

Instruccions de manteniment:

Tècnic de capçalera

Periodicitat	Descripció
10 anys	Inspecció dels envans.
10 anys	Inspecció dels cel rasos.
5 anys	Inspecció de l'ancoratge de les baranes interiors.

Pintor

Periodicitat	Descripció
5 anys	Repintat dels paraments interiors.
10 anys	Renovació dels acabats lacats de les portes.

Usuari

Periodicitat	Descripció
6 mesos	Neteja dels taulers de fusta envernissats.
6 mesos	Neteja dels taulers de fusta revestits.
6 mesos	Abrillantat del terratzo.
1 mes	Neteja de les portes interiors.
6 mesos	Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.
1 mes	Neteja de les baranes interiors.

Serraller

Periodicitat	Descripció
5 anys	Comprovació de l'estat de les portes, la seva estabilitat i els deterioraments que s'hagin produït. Reparació si s'escau.

Sanejament

Descripció constructiva:

- Baixants encastats
- Baixants de PVC
- Baixants de polipropilè
- Col·lectors soterrats
- Col·lectors de PVC

Instruccions d'ús:

La xarxa de sanejament es compon bàsicament d'elements i conductes de desguàs dels aparells de cada planta i d'alguns recintes de l'edifici, que connecten amb la xarxa de sanejament vertical (baixants) i amb els claveguerons, pericons, col·lectors, etc., fins a la xarxa municipal o un altre sistema autoritzat.

A la xarxa de sanejament és molt important conservar la instal·lació neta i lliure de dipòsits. Es pot aconseguir amb un manteniment reduït basat en una utilització adequada i en uns hàbits higiènics correctes per part dels usuaris.

La xarxa d'evacuació d'aigua, sobretot l'inodor, no es pot utilitzar com a abocador de deixalles. No s'hi poden llençar plàstics, cotó, gomes, compreses, fulles d'afaitar, bastonets, etc. Les substàncies i els elements anteriors, per si mateixos o combinats, poden taponar o, fins i tot, destruir per procediments físics o reaccions químiques les conduccions i/o els seus elements, produint-se vessaments pudents com ara fuites, taques, etc.

S'han de revisar amb freqüència els sifons de les buneres i comprovar que no els falti aigua, per tal d'evitar que les olors de la xarxa surtin a l'exterior.

Per desembussar els conductes no es poden utilitzar àcids o productes que perjudiquin els desguassos. S'utilitzaran sempre detergents biodegradables per tal d'evitar la creació d'escumes que petrifiquin dins dels sifons i dels pericons de l'edifici. Tampoc s'abocaran aigües que continguin olis, colorants permanents o substàncies tòxiques. Com a exemple, un litre d'oli mineral contamina 10.000 litres d'aigua.

Qualsevol modificació a la instal·lació o a les condicions d'ús que puguin alterar el normal funcionament serà feta mitjançant un estudi previ i sota la direcció del vostre Tècnic de Capçalera.

Les possibles fuites es localitzaran i repararan al més aviat possible.

Instruccions de manteniment:

Empresa especialitzada

Periodicitat	Descripció
3 anys	Neteja dels pericons a peu de baixant, els pericons de pas i els pericons sifònics.
Cada 6 mesos	Neteja dels canalons i buneres de la coberta.

Usuari

Periodicitat	Descripció
Cada mes	Comprovació de l'existència d'aigua als sifons dels aparells sanitaris.

Tècnic de capçalera

Periodicitat	Descripció
1 any	Revisió de l'estat dels canalons i les buneres.
3 anys	Inspecció de l'estat dels baixants.
5 anys	Inspecció dels claveguerons.

Subministrament d'aigua

Descripció constructiva:

- Disposa de connexió directa a xarxa pública de subministrament d'aigua
- Comptador únic per tot l'edifici
- Muntants de ferro
- Muntants de plàstic

Instruccions d'ús:

Responsabilitats:

El manteniment de la instal·lació a partir del comptador (no només des de la clau de pas de l'habitatge) és a càrrec de cadascun dels usuaris. El manteniment de les instal·lacions situades entre la clau de pas de l'edifici i els comptadors correspon al propietari de l'immoble o a la Comunitat de Propietaris.

La cambra de comptadors serà accessible només per al porter o vigilant i el personal de la companyia subministradora o de manteniment. Cal vigilar que les reixes de ventilació no estiguin obstruïdes, així com també l'accés a la cambra.

Precaucions:

Es recomana tancar la clau de pas de l'habitatge en cas d'absència prolongada. Si l'absència ha estat molt llarga s'han de revisar els junts abans d'obrir la clau de pas.

Totes les fuites o defectes de funcionament a les conduccions, els accessoris o els equips es repararan immediatament.

Totes les canalitzacions metàl·liques es connectaran a la xarxa de posada a terra. És prohibit d'utilitzar les canonades com a elements de contacte de les instal·lacions elèctriques amb el terra.

Per desembussar canonades, no s'han d'utilitzar objectes punyents que puguin perforar-les.

En cas de baixes temperatures, s'ha de deixar córrer l'aigua per les canonades per tal d'evitar que es geli l'aigua al seu interior.

El correcte funcionament de la xarxa d'aigua calenta és un dels factors que influeixen més decididament en l'estalvi d'energia, per aquest motiu ha de ser objecte d'una atenció més gran per obtenir un rendiment energètic òptim.

A la revisió general s'ha de comprovar l'estat de l'aïllament i la senyalització de la xarxa d'aigua, l'estanquitat de les unions i els junts, i el correcte funcionament de les claus de pas i vàlvules, i cal verificar la possibilitat de tancament total o parcial de la xarxa.

Instruccions de manteniment:

Usuari

Periodicitat	Descripció
Cada 6 mesos	Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.

Tècnic de capçalera

Periodicitat	Descripció
2 anys	Revisió del comptador d'aigua.
2 anys	Inspecció dels ancoratges de la xarxa d'aigua vista.
2 anys	Revisió complerta de la xarxa d'aigua sanitària.

Empresa especialitzada

Periodicitat	Descripció
20 anys	Neteja dels sediments i incrustacions de l'interior de les conduccions.

Instal·lació elèctrica

Descripció constructiva:

- Disposa de connexió a terra
- Comptador únic per tot l'edifici
- Làmpades LED

Instruccions d'ús:

La instal·lació elèctrica està formada pel comptador, per la derivació individual, pel quadre general de comandament i protecció i pels circuits de distribució interior. Al mateix temps, el quadre general de comandament i protecció està format per un interruptor de control de potència (ICP), un interruptor diferencial (ID) i els petits interruptors automàtics (PIA).

L'ICP és el mecanisme que controla la potència que subministra la xarxa de companyia. L'ICP desconnecta la instal·lació quan la potència consumida és superior a la contractada o bé quan es produeix un curtcircuit (contacte directe entre dos fils conductors) i el PIA del seu circuit no es dispara prèviament.

L'interruptor diferencial (ID) protegeix contra les fuites accidentals de corrent com, per exemple, les que es produeixen quan es toca amb el dit un endoll o quan un fil elèctric toca una canonada d'aigua o la carcassa de la rentadora. L'interruptor diferencial (ID) és indispensable per tal d'evitar accidents. Sempre que es produeix una fuita salta l'interruptor.

Cada circuit de distribució interior té assignat un PIA que salta quan el consum del circuit és superior al previst. Aquest interruptor protegeix contra els curtcircuits i les sobrecàrregues.

Responsabilitats:

El manteniment de la instal·lació elèctrica a partir del comptador (i no només des del quadre general d'entrada a l'habitatge) és a càrrec de cadascun dels usuaris.

El manteniment de la instal·lació entre la caixa general de protecció i els comptadors correspon al propietari de l'immoble o a la Comunitat de Propietaris. Tot i que la instal·lació elèctrica té desgasts molt petits, difícils d'apreciar, és convenient fer revisions periòdiques per tal de comprovar el bon funcionament dels mecanismes i l'estat del cablejat, de les connexions i de l'aïllament. A la revisió general de la instal·lació elèctrica s'ha de verificar la canalització de les derivacions individuals comprovant l'estat dels conductes, fixacions, aïllament i tapes de registre, i verificar l'absència d'humitat.

La cambra de comptadors serà accessible només per al porter o vigilant, i el personal de la companyia subministradora o de manteniment. S'ha de vigilar que les reixes de ventilació no estiguin obstruïdes, així com també l'accés a la cambra.

Precaucions:

Les instal·lacions elèctriques s'han d'utilitzar amb precaució pel perill que comporten. Està prohibit manipular els circuits i els quadres generals, aquestes operacions han de ser efectuades exclusivament per personal especialista.

No s'ha de permetre als nens manipular els aparells elèctrics quan estiguin endollats i, en general, s'ha d'evitar manipular-los amb les mans humides. S'ha de tenir especial cura en les instal·lacions de banys i cuines (locals humits).

No es poden connectar als endolls aparells de potència superior a la prevista o diversos aparells que, en conjunt, tinguin una potència superior. Si s'aprecia un escalfament dels cables o dels endolls connectats a un determinat punt, s'han de desconnectar. És símptoma que la instal·lació està sobrecarregada o no està preparada per tal de rebre l'aparell. Les clavilles dels endolls han d'estar ben cargolades per tal d'evitar que facin espurnes. Les connexions dolentes originen escalfaments que poden generar un incendi.

És recomanable tancar l'interruptor de control de potència (ICP) de l'habitatge en cas d'absència prolongada. Si es deixa el frigorífic en funcionament, no és possible desconnectar l'interruptor de control de potència, però sí tancar els petits interruptors automàtics d'altres circuits.

Periòdicament, és recomanable prémer el botó de prova del diferencial (ID), el qual ha de desconnectar tota la instal·lació. Si no la desconnecta, el quadre no ofereix protecció i caldrà avisar l'instal·lador.

Per netejar els llums i les plaques dels mecanismes elèctrics s'ha de desconnectar la instal·lació elèctrica. S'han de netejar amb un drap lleugerament humit amb aigua i detergent. L'electricitat es connectarà un cop s'hagin assecat les plaques.

Instruccions de manteniment:

Empresa especialitzada

Periodicitat	Descripció
1 any	Inspecció de la connexió a terra en l'època en que el terreny estigui més sec. S'inspeccionarà la continuïtat elèctrica i es repararan els defectes que es trobin.
5 anys	Posar al descobert els electrodes de la connexió a terra per a inspeccionar-los, en cas que el terreny no sigui favorable per a la seva conservació.
5 anys	Inspecció periòdica de la instal·lació elèctrica en instal·lacions de baixa tensió que requereixin inspecció inicial.

ACS, calefacció i refrigeració

Descripció constructiva:

- Escalfador Pn ≤ 24,4 kW
- Caldera a gas Pn ≤ 70 kW
- Caldera Pn ≤ 70 kW
- Sistema de climatització autònom 12 kW < Pn ≤ 70 kW
- Sistema de climatització amb torre de refrigeració 12 kW < Pn ≤ 70 kW
- Sistema de climatització amb recuperació de calor 12 kW < Pn ≤ 70 kW

Instruccions d'ús:

S'han de llegir i seguir les instruccions de la instal·lació abans de posar-la en funcionament per primera vegada.

El correcte funcionament de la instal·lació és un dels factors que influeixen més decisivament en l'estalvi d'energia, per tant s'ha de mantenir amb cura per obtenir un rendiment òptim.

Cal informar al personal de manteniment si es detecten fuites d'aigua en els aparells emissors o en les conduccions i es procedirà a la seva reparació immediata. Si és el cas s'avisarà del fet a la Propietat.

Els aparells emissors de calor no han de tapar-se amb cap moble o objecte.

Després d'una fuita de gas, no es pot encendre la calefacció fins que l'instal·lador l'hagi revisada.

Instruccions de manteniment:

Servei de manteniment

Periodicitat	Descripció
5 anys	Revisió dels aparells per a la producció d'aigua calenta sanitària.
5 anys	Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums dels aparells per a la producció d'aigua calenta sanitària.
5 anys	Neteja, si procedeix, del cremador de l'escalfador dels aparells per a la producció d'aigua calenta sanitària.
2 anys	Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums de la caldera a gas.
2 anys	Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera a gas.
2 anys	Revisió del vas d'expansió de la caldera a gas.
2 anys	Revisió dels sistemes de tractament de l'aigua de la caldera a gas.
2 anys	Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera.
2 anys	Comprovació dels nivells d'aigua als circuits de la caldera a gas.
2 anys	Comprovació de tara dels elements de seguretat de la caldera a gas.
2 anys	Revisió i neteja dels filtres d'aigua de la caldera a gas.
2 anys	Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària de la caldera a gas.
2 anys	Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic de la caldera a gas.
2 anys	Revisió del sistema de control automàtic de la caldera a gas.
1 any	Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums.
1 any	Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera.
1 any	Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del vas d'expansió.
1 any	Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió dels sistemes de tractament de l'aigua.
1 any	Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera.
1 any	Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació dels nivells d'aigua als circuits.
1 any	Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de tara dels elements de seguretat.
1 any	Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió i neteja dels filtres d'aigua.
1 any	Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària.
1 any	Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.
1 any	Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de control automàtic.
2 anys	Equips autònoms de climatització: Revisió dels equips autònoms.
2 anys	Equips autònoms de climatització: Revisió i neteja dels filtres d'aire.
2 anys	Torres de refrigeració: Revisió i neteja dels filtres d'aire.
2 anys	Torres de refrigeració: Revisió d'unitats terminals.
2 anys	Torres de refrigeració: Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració.
2 anys	Torres de refrigeració: Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics.
2 anys	Torres de refrigeració: Revisió dels aparells d'humectació i refredament evaporatiu.
2 anys	Revisió i neteja dels aparells de recuperació de calor.

Instal·lació de gas

Descripció constructiva:

- Dipòsit de gas propà enterrat

Instruccions d'ús:

El grau de perillositat de les instal·lacions de gas combustible és superior a qualsevol altra. Per aquesta raó s'extremaran les mesures de seguretat. Qualsevol intervenció sobre la instal·lació o sobre els aparells de consum ha d'estar feta per una empresa especialitzada.

Cal seguir les instruccions de manteniment dels aparells de gas que proporcionen els seus fabricants.

No es poden obstruir les xemeneies d'evacuació de fums, ni es poden deixar objectes a prop de focus de calor o superfícies calentes.

No es poden tapar els forats de ventilació dels espais que contenen instal·lacions de gas. Hi ha d'haver ventilació tant a la part alta com a la part baixa de l'espai.

Els gasos propà i butà són més pesants que l'aire i, per tant, en cas de fuita van cap avall. El gas natural és menys pesant que l'aire i, per tant, en cas de fuita va cap a amunt.

Si es vol donar subministrament a uns altres aparells que els de construcció original s'ha de demanar permís a la Propietat. La instal·lació del nou aparell l'ha de fer una empresa autoritzada.

Els cremadors s'han de mantenir nets de dipòsits i residus de la combustió. Es comprovaran periòdicament les emissions de gasos contaminants i si és necessari es faran els ajustos i les reparacions en els aparells per tal de que aquestes es mantinguin dintre dels paràmetres establerts.

Es recomana que en absències llargues es tanqui l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas. Durant la nit és millor fer el mateix, sempre que no quedi en funcionament cap aparell de gas.

El manteniment de les instal·lacions situades entre l'aixeta d'entrada de l'immoble i el comptador correspon a la Propietat.

Els tubs de gas no s'han de fer servir per a les preses de terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

La cambra de comptadors només serà accessible al porter, al vigilant, o al personal de la companyia subministradora i al de manteniment. S'ha de vigilar que tant les reixes de ventilació com l'accés a la cambra no quedin obstruïts.

Si es detecta una fuita de gas no s'ha d'obrir cap llum ni accionar interruptors o connectar aparells elèctrics. La connexió o desconnexió d'aparells elèctrics pot provocar guspires que a la seva vegada poden provocar la deflagració del gas acumulat. Tampoc es poden fer servir encenedors ni encendre llumins. En aquests casos s'intentarà tancar la clau de pas del gas i a continuació es ventilarà el recinte a on s'ha produït la fuga obrint portes i finestres de bat a bat. Finalment s'ha d'avisar de l'avaria a una empresa instal·ladora autoritzada o bé al servei d'urgències de l'empresa subministradora perquè localitzi l'avaria.

Instruccions de manteniment:

Empresa instal·ladora encarregada del manteniment

Periodicitat	Descripció
5 anys	Revisió del dipòsit de gas propà.
1 any	Control de la protecció contra la corrosió del dipòsit de gas propà enterrat.

Organisme de control assistit per empresa de manteniment

Periodicitat	Descripció
15 anys	Prova de pressió en el dipòsit de gas propà.

Protecció contra incendis

Descripció constructiva:

- Sistema automàtic de detecció i alarma d'incendis
- Extintors d'incendis
- Sistema d'abastiment d'aigua contra incendis
- Boca d'incendis equipada (BIE)
- Parallamps
- Extinció automàtica campana cuina

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús dels components de la instal·lació figuren en els mateixos aparells. Tots els components de la instal·lació han d'estar al seu lloc i a l'abast. No s'han d'ocultar.

Queda completament prohibit fer un ús indegut dels elements de la instal·lació contra incendis.

S'ha de mantenir la instal·lació de protecció al foc en condicions reglamentàries. Totes les tasques de manteniment, revisió i reparació han d'estar fetes per una empresa autoritzada.

En cas d'incendi:

Si es produeix un conat d'incendi, cal avisar els bombers i als ocupants de l'immoble immediatament. Durant els primers minuts d'inici del foc, és possible intentar controlar-lo amb els mitjans de què disposi l'edifici (mànegues, extintors). En aquest cas sempre han d'actuar dues persones amb un extintor cadascuna o amb una mànega atacant al foc. Mai s'ha d'actuar sol. Si passats uns instants no s'ha dominat el foc, s'aconsella evacuar l'edifici seguint el pla previst d'evacuació de l'immoble.

Si en algun conat d'incendi s'ha produït una descàrrega parcial o total d'un extintor, s'han desenrotllat mànegues o s'han accionat polsadors de disparadors d'alarma, cal fer-ho saber al conserge o al personal de manteniment de l'edifici perquè duguin a terme les revisions escaients i restableixin l'estat normal de la instal·lació.

Instruccions de manteniment:

Empresa de manteniment autoritzada o usuari

Periodicitat	Descripció
3 mesos	Comprovació de funcionament de les instal·lacions amb cada font de subministrament.
3 mesos	Substitució de pilots i fusibles defectuosos.
3 mesos	Manteniment d'acumuladors netejant les bornes, fent reposició de l'aigua destilada, etc.
3 mesos	Comprovació de l'accessibilitat, la senyalització i el bon estat aparent de conservació.
3 mesos	Inspecció ocular del mecanisme de seguretat, els precintes, inscripcions, vàlvula, mànega, etc.
3 mesos	Comprovació del pes i pressió dels extintors.
3 mesos	Verificació per inspecció de tots els elements: dipòsits, vàlvules, comandaments, alarmes motobombes, accessoris, senyals, etc.
3 mesos	Comprovació del funcionament automàtic i manual de la instal·lació en acord amb les instruccions del fabricant o instal·lador.
3 mesos	Manteniment d'acumuladors, neteja de bornes (reposició d'aigua destilada, etc.).
3 mesos	Verificació dels nivells de combustible, aigua, oli, etc.
3 mesos	Verificació de l'accessibilitat a elements, neteja general, ventilació de sales de bombes, etc.
6 mesos	Accionament i greixatge de vàlvules.
6 mesos	Verificació i ajustament de premsaestopes.
6 mesos	Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.
6 mesos	Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.
3 mesos	Comprovació de la bona accessibilitat i senyalització dels equips.
3 mesos	Comprovació per inspecció de tots els components, procedint a desenrotllar la mànega en tota la seva extensió i accionant el broquet si és de múltiples posicions.
3 mesos	Comprovació de la presió de servei llegint el manòmetre.
3 mesos	Neteja del conjunt i greixatge de tancaments i frontisses en portes de l'armari.

Personal especialitzat o empresa de manteniment

Periodicitat	Descripció
1 any	Verificació integral de la instal·lació.
1 any	Neteja de l'equip de centrals i accessoris.
1 any	Verificació d'unions roscades o soldades.
1 any	Neteja i reglatge de relés.
1 any	Regulació de tensions i intensitats.
1 any	Verificació dels equips de transmissió d'alarma.
1 any	Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric.
1 any	Comprovació del pes i pressió dels extintors.
1 any	Inspecció ocular de l'estat de la mànega, boca o llança, vàlvules i parts mecàniques dels extintors.
5 anys	A partir de la data de timbrat de l'extintor (i per tres vegades) es procedirà al retimbrat del mateix d'acord amb la ITC-MIE-AP5 del Reglament d'aparells a pressió sobre extintors d'incendis.
1 any	Manteniment de motors i bombes en concordança amb les instruccions del fabricant.
1 any	Neteja de filtres i elements de retenció de brutícia en alimentació d'aigua.
1 any	Prova de l'estat de càrrega de bateries i electròlit segons les instruccions del fabricant.
1 any	Prova, en les condicions de la seva recepció, amb realització de corbes de l'abastiment amb cada font d'aigua i energia.
1 any	Desmuntatge de la mànega i assaig d'aquesta en un lloc adequat.
1 any	Comprovació del correcte funcionament del broquet en les seves diferents posicions i del sistema de tancament.
1 any	Comprovació de l'estanquitat dels ràcords i mànega i estat de les juntes.
1 any	Comprovació de la indicació del manòmetre amb un altre de referència acoplat en el ràcord de connexió de la mànega.
5 anys	La mànega ha de ser sotmesa a una pressió de prova de 15 kg/cm2

Periodicitat	Descripció
4 anys	Inspecció de la instal·lació del parallamps.

Instal·lació de telecomunicacions

Descripció constructiva:

- Porter electrònic amb sistema d'àudio i vídeo
- Antena individual i xarxa coaxial
- Antena col·lectiva i xarxa coaxial
- Instal·lació de telefonia
- RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior)

Instruccions de manteniment:

Servei tècnic

Periodicitat	Descripció
1 any	Inspecció de la instal·lació del videoporter electrònic.
4 anys	Inspecció de l'estat de l'antena col·lectiva de TV/FM.
1 any	Revisió general de la xarxa de telefonia bàsica interior.
1 any	Comprovació del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior) i estat de la porta.
1 any	Inspecció de la instal·lació elèctrica del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior).

Usuari

Periodicitat	Descripció
1 any	Inspecció de l'estat de l'antena individual de TV/FM.

Autor de les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions

---

Nom i cognoms: DAVID ORTEGA PITTALUGA
Titulació: ARQUITECTE TÈCNIC
Data: Barberà del Vallès a 02 de maig de 2022
Signatura:

Documents de substitució, modificació o ampliació del DET per incidències produïdes

Recomanacions per emergències

Accions de cas d'incendi

- Si trobeu foc en una habitació, no s'ha d'obrir la finestra, cal tancar la porta i, si és possible, mullar-la per fora.
- S'han d'avisar tot els ocupants de l'edifici.
- Cal avisar als bombers.
- Si hi ha instal·lació de gas s'ha de procurar tancar la clau de pas. Si hi ha bombones de butà o qualsevol altre producte inflamable, s'ha d'intentar allunyar-los de la zona de l'incendi.
- Si la situació és extrema i l'evacuació difícil, s'han de tancar totes les portes entre vosaltres i el fum. Cal tapar totes les possibles entrades de fum amb roba i coixins, posats a les escletxes de les portes.
- Mulleu-los si teniu aigua. Busqueu una habitació sense foc, amb finestra a l'exterior i , si es pot, cal obri-la una mica, sempre amb la porta tancada.

Evacuació en cas d'incendi:

- Si l'incendi és en un pis per sobre del vostre, per regla general es pot procedir a l'evacuació.
- Mai no s'ha d'utilitzar l'ascensor.
- Si el foc es exterior a l'habitatge i a l'escala hi ha fum, cal no sortir de l'habitatge, s'han de cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, cal temptejar les portes amb la mà per a veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- No s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se amb llençols o flassades.
- Quan s'evacua l'edifici no s'han d'agafar pertinences i encara menys tornar a entrar-hi a buscar-ne.
- Si la via d'escapament passa per llocs on hi ha fum, cal ajupir-se i caminar a quatre grapes. A les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. Cal retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.
- Llevat de casos en que sigui impossible sortir, l'evacuació sempre s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

Accions en cas de fuita d'aigua

- S'ha de tancar l'aixeta de pas de l'aigua. Si la fuita te lloc abans de la aixeta de pas, aleshores s'ha de tancar l'aixeta a la sortida del comptador de l'aigua. Si la fuita es localitza abans del comptador, aleshores s'ha de tancar a clau de pas general de l'edifici i comunicar l'avaria a la companyia subministradora.
- S'ha de desconnectar la instal·lació elèctrica.
- S'ha de recollir l'aigua el més aviat possible, evitant embassaments que podrien afectar a elements de l'edifici.
- Procurar moure's amb cura per a evitar caigudes.

Accions en cas de fallida del subministrament elèctric

- S'ha de tancar l'interruptor general de la vivenda o local.
- S'ha de comunicar l'avaria a la companyia subministradora.

Accions en cas de ventades

- Tancar les portes i les finestres.
- Recollir i subjectar les persianes i finestrons. S'han de recollir els tendals.
- Enretirar dels llocs exposats al vent els testos o d'altres objectes que puguin caure a l'exterior.
- Després de la ventada s'ha de comprovar que no hagin quedat objectes amb risc de despreniment com ara teules, antenes, etc.

Accions en cas d'inundació

- Taponar les portes que accedeixin al carrer.
- Desconnectar la instal·lació elèctrica.
- No s'ha de frenar el pas de l'aigua, ja que aquesta es pot acumular i provocar danys estructurals a l'edifici.
- Si la situació és extrema s'han d'ocupar les parts altes de l'immoble.

Accions en cas de gran nevada

- Comprovar que les ventilacions no quedin obturades.
- No s'ha de llençar la neu de la coberta al carrer. S'ha de desfer amb sal o potassa.
- S'han de recollir els tendals.

Accions en cas de calamarçada

- S'ha d'evitar que els canalons i les buneres quedin obstruïts.
- S'han de recollir els tendals.

Accions en cas de tempesta

- S'han de tancar portes i finestres.
- Recollir i subjectar les persianes i finestrons.
- S'han de recollir els tendals.
- Quan acabi la tempesta s'ha de revisar el parallamps i comprovar les connexions.
- S'han de desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de la televisió.

Accions en cas de moviments en l’estructura

- Mantenir-se allunyat de finestres, vidres i objectes pesants que es puguin despendre.
- Protegir-se sota dels llindes de les portes o d’algun mobles sòlid com ara taules o llits.
- No s’han de fer servir els ascensors.

Calendari de manteniment

2023

Sanejament

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels pericons a peu de baixant, els pericons de pas i els pericons sifònics.		Empresa especialitzada
Revisió de l'estat dels canalons i les buneres.		Tècnic de capçalera
Inspecció de l'estat dels baixants.		Tècnic de capçalera
Inspecció dels claveguerons.		Tècnic de capçalera
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada

Subministrament d'aigua

Descripció	Document de referència	Responsable
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari
Revisió del comptador d'aigua.		Tècnic de capçalera
Inspecció dels ancoratges de la xarxa d'aigua vista.		Tècnic de capçalera
Revisió complerta de la xarxa d'aigua sanitària.		Tècnic de capçalera
Neteja dels sediments i incrustacions de l'interior de les conduccions.		Empresa especialitzada

Instal·lació elèctrica

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la connexió a terra en l'època en que el terreny estigui més sec. S'inspeccionarà la continuïtat elèctrica i es repararan els defectes que es trobin.	REBT	Empresa especialitzada
Posar al descobert els electrodes de la connexió a terra per a inspeccionar-los, en cas que el terreny no sigui favorable per a la seva conservació.	REBT	Empresa especialitzada
Inspecció periòdica de la instal·lació elèctrica en instal·lacions de baixa tensió que requereixin inspecció inicial.	REBT	Empresa especialitzada

Fonamentació

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció dels fonaments. Quan sigui possible es realitzarà una inspecció directa. Quan aquests quedin ocults es valorarà el seu estat a partir de l'observació d'anomalies en altres elements estructurals i tancaments.	EHE-08	Tècnic de capçalera

Estructura

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de l'estructura vertical d'acer. Es prestarà especial atenció a la identificació dels símptomes de danys estructurals, que normalment seran de tipus dúctil i es manifesten en forma de danys dels elements inspeccionats (deformacions excessives causants de fissures en tancaments, per exemple). També s'identificaran les causes de danys potencials (humitats per filtració o condensació, actuacions inadequades d'ús, etc.)	DB-SE-A	Tècnic de capçalera
Inspecció de la protecció dels elements metàl·lics accessibles de l'estructura de pilars.	NTE-EAS	Tècnic de capçalera
Repintat de la pintura resistent al foc de l'estructura vertical d'acer amb un producte similar i amb un gruix corresponent al temps de protecció exigit per la normativa contra incendis.	DB-SE-A	Pintor
Inspecció destinada a la identificació de danys de caràcter fràgil com els que afecten a seccions o unions (corrosió localitzada, lliscament no previst d'unions atornillades, etc.), danys que no es poden identificar a través dels seus efectes en altres elements estructurals.	DB-SE-A	Tècnic de capçalera
Inspecció de l'estructura horitzontal observant l'estat de conservació de la protecció dels elements metàl·lics i si apareixen fletxes excessives o altres tipus de lesions com l'aparició de fissures, disgregacions i taques d'òxid. Quan l'estructura quedi oculta es valorarà el seu estat a partir de l'observació d'anomalies en altres elements estructurals i tancaments.	EHE-08, DB_SE-A	Tècnic de capçalera
Repintat de la pintura resistent al foc dels elements metàl·lics accessibles amb un producte similar i amb un gruix corresponent al temps de protecció exigit per la normativa contra incendis.	DB_SE-A	Pintor
Inspecció de l'estructura horitzontal d'acer. Es prestarà especial atenció a la identificació dels símptomes de danys estructurals, que normalment seran de tipus dúctil i es manifesten en forma de danys dels elements inspeccionats (deformacions excessives causants de fissures en tancaments, per exemple). També s'identificaran les causes de danys potencials (humitats per filtració o condensació, actuacions inadequades d'ús, etc.)	DB-SE-A	Tècnic de capçalera
Repintat de la pintura resistent al foc de l'estructura horitzontal d'acer amb un producte similar i amb un gruix corresponent al temps de protecció exigit per la normativa contra incendis.	DB-SE-A	Pintor
Inspecció destinada a la identificació de danys de caràcter fràgil com els que afecten a seccions o unions (corrosió localitzada, lliscament no previst d'unions cargolades etc.), danys que no es poden identificar a través dels seus efectes en altres elements estructurals.	DB-SE-A	Tècnic de capçalera
Inspecció de l'estructura horitzontal de formigó observant l'aparició de lesions com fissures, disgregacions i taques d'òxid. Quan l'estructura quedi oculta es valorarà el seu estat a partir de l'observació d'anomalies en altres elements estructurals i tancaments.	EHE-08	Tècnic de capçalera
Control del compliment de les limitacions de sobrecàrrega en elements de formigó que s'estableixen en les instruccions d'ús.	DB-SE, EHE-08	Tècnic de capçalera

Tancaments verticals

Descripció	Document de referència	Responsable

Comprovació de l'estat de conservació del revestiment: possible aparició de fissures, despreniments, humitats i taques.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Comprovació de la possible existència d'esquerdes i fissures, així com desplomaments o altres deformacions, en la fulla principal.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Neteja de l'obra vista de la façana.		Empresa de neteja
Neteja de l'aplacat dels plafons lleugers de la façana.		Empresa de neteja
Comprovació de l'estat de les finestres i balconeres, la seva estabilitat i la seva estanquitat a l'aigua i a l'aire. Es repararan si s'escau.		Tècnic de capçalera
Comprovació del segellat dels bastiments amb la façana i especialment amb l'escopidor.		Tècnic de capçalera
Neteja de les finestres, balconeres i persianes.		Usuari
Neteja de les canals i les perforacions de desguàs de les finestres i balconeres i neteja de les guies dels tancaments de tipus corredís.		Usuari
Renovació del segellat dels bastiments amb la façana.		Paleta

Coberta

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels elements de desguàs (boneres, canalons i sobreeixidors) de la teulada i comprovació del seu correcte funcionament.	DB-HS1, DB-HS5	Empresa de manteniment
Comprovació de l'estat de conservació dels elements de protecció de la teulada.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars de la teulada.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Aplicació de fungicida a les cobertes inclinades.		Paleta
Neteja de possibles acumulacions de fongs, molsa i plantes a la coberta inclinada.		Paleta
Comprovació de l'estat de la protecció superficial de la planxa metàl·lica i inspecció dels ancoratges i de l'encavalcament entre les peces.		Tècnic de capçalera

Particions i acabats

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció dels envans.		Tècnic de capçalera
Inspecció dels cel rasos.		Tècnic de capçalera
Repintat dels paraments interiors.		Pintor
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Comprovació de l'estat de les portes, la seva estabilitat i els deterioraments que s'hagin produït. Reparació si s'escau.		Serraller
Renovació dels acabats lacats de les portes.		Pintor
Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari
Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari
Inspecció de l'ancoratge de les baranes interiors.		Tècnic de capçalera

Instal·lació de gas

Descripció	Document de referència	Responsable
Revisió del dipòsit de gas propà.	RD 919/2006	Empresa instal·ladora encarregada del manteniment
Prova de pressió en el dipòsit de gas propà.	RD 919/2006	Organisme de control assistit per empresa de manteniment
Control de la protecció contra la corrosió del dipòsit de gas propà enterrat.	RD 919/2006	Empresa instal·ladora encarregada del manteniment

ACS, calefacció i refrigeració

Descripció	Document de referència	Responsable
Revisió dels aparells per a la producció d'aigua calenta sanitària.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums dels aparells per a la producció d'aigua calenta sanitària.	RITE	Servei de manteniment
Neteja, si procedeix, del cremador de l'escalfador dels aparells per a la producció d'aigua calenta sanitària.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió del vas d'expansió de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió dels sistemes de tractament de l'aigua de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació dels nivells d'aigua als circuits de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació de tara dels elements de seguretat de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió i neteja dels filtres d'aigua de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment

Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió del sistema de control automàtic de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del vas d'expansió.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió dels sistemes de tractament de l'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació dels nivells d'aigua als circuits.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de tara dels elements de seguretat.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió i neteja dels filtres d'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de control automàtic.	RITE	Servei de manteniment
Equips autònoms de climatització: Revisió dels equips autònoms.	RITE	Servei de manteniment
Equips autònoms de climatització: Revisió i neteja dels filtres d'aire.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Revisió i neteja dels filtres d'aire.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Revisió d'unitats terminals.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Revisió dels aparells d'humectació i refredament evaporatiu.	RITE	Servei de manteniment
Revisió i neteja dels aparells de recuperació de calor.	RITE	Servei de manteniment

Protecció contra incendis

Descripció	Document de referència	Responsable
Verificació integral de la instal·lació.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de l'equip de centrals i accessoris.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació d'unions roscades o soldades.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja i reglatge de relés.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Regulació de tensions i intensitats.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació dels equips de transmissió d'alarma.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del pes i pressió dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Inspecció ocular de l'estat de la mànega, boca o llança, vàlvules i parts mecàniques dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
A partir de la data de timbrat de l'extintor (i per tres vegades) es procedirà al retimbrat del mateix d'acord amb la ITC-MIE-AP5 del Reglament d'aparells a pressió sobre extintors d'incendis.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Manteniment de motors i bombes en concordança amb les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de filtres i elements de retenció de brutícia en alimentació d'aigua.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova de l'estat de càrrega de bateries i electròlit segons les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment

Prova, en les condicions de la seva recepció, amb realització de corbes de l'abastiment amb cada font d'aigua i energia.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Desmuntatge de la mànega i assaig d'aquesta en un lloc adequat.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del correcte funcionament del broquet en les seves diferents posicions i del sistema de tancament.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de l'estanquitat dels ràcords i mànega i estat de les juntes.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de la indicació del manòmetre amb un altre de referència acoplat en el ràcord de connexió de la mànega.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
La mànega ha de ser sotmesa a una pressió de prova de 15 kg/cm2	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Inspecció de la instal·lació del parallamps.		

Instal·lació de telecomunicacions

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la instal·lació del videoporter electrònic.		Servei tècnic
Inspecció de l'estat de l'antena individual de TV/FM.		Usuari
Inspecció de l'estat de l'antena col·lectiva de TV/FM.		Servei tècnic
Revisió general de la xarxa de telefonia bàsica interior.		Servei tècnic
Comprovació del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior) i estat de la porta.		Servei tècnic
Inspecció de la instal·lació elèctrica del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior).		Servei tècnic

2024

Subministrament d'aigua

Descripció	Document de referència	Responsable
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari

Instal·lació elèctrica

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la connexió a terra en l'època en que el terreny estigui més sec. S'inspeccionarà la continuïtat elèctrica i es repararan els defectes que es trobin.	REBT	Empresa especialitzada

Tancaments verticals

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja de les finestres, balconeres i persianes.		Usuari
Neteja de les canals i les perforacions de desguàs de les finestres i balconeres i neteja de les guies dels tancaments de tipus corredís.		Usuari

Coberta

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels elements de desguàs (boneres, canalons i sobreeixidors) de la teulada i comprovació del seu correcte funcionament.	DB-HS1, DB-HS5	Empresa de manteniment
Comprovació de l'estat de la protecció superficial de la planxa metàl·lica i inspecció dels ancoratges i de l'encavalcament entre les peces.		Tècnic de capçalera

Particions i acabats

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari
Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari

Sanejament

Descripció	Document de referència	Responsable
Revisió de l'estat dels canalons i les buneres.		Tècnic de capçalera
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada

Instal·lació de gas

Descripció	Document de referència	Responsable
Control de la protecció contra la corrosió del dipòsit de gas propà enterrat.	RD 919/2006	Empresa instal·ladora encarregada del manteniment

ACS, calefacció i refrigeració

Descripció	Document de referència	Responsable
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del vas d'expansió.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió dels sistemes de tractament de l'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació dels nivells d'aigua als circuits.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de tara dels elements de seguretat.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió i neteja dels filtres d'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de control automàtic.	RITE	Servei de manteniment

Protecció contra incendis

Descripció	Document de referència	Responsable
Verificació integral de la instal·lació.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de l'equip de centrals i accessoris.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació d'unions roscades o soldades.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja i reglatge de relés.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Regulació de tensions i intensitats.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació dels equips de transmissió d'alarma.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del pes i pressió dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Inspecció ocular de l'estat de la mànega, boca o llança, vàlvules i parts mecàniques dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Manteniment de motors i bombes en concordança amb les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de filtres i elements de retenció de brutícia en alimentació d'aigua.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova de l'estat de càrrega de bateries i electròlit segons les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova, en les condicions de la seva recepció, amb realització de corbes de l'abastiment amb cada font d'aigua i energia.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Desmuntatge de la mànega i assaig d'aquesta en un lloc adequat.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del correcte funcionament del broquet en les seves diferents posicions i del sistema de tancament.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment

Comprovació de l'estanquitat dels ràcords i mànega i estat de les juntes.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de la indicació del manòmetre amb un altre de referència acoplat en el ràcord de connexió de la mànega.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment

Instal·lació de telecomunicacions

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la instal·lació del videoporter electrònic.		Servei tècnic
Inspecció de l'estat de l'antena individual de TV/FM.		Usuari
Revisió general de la xarxa de telefonia bàsica interior.		Servei tècnic
Comprovació del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior) i estat de la porta.		Servei tècnic
Inspecció de la instal·lació elèctrica del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior).		Servei tècnic

2025

Subministrament d'aigua

Descripció	Document de referència	Responsable
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari
Revisió del comptador d'aigua.		Tècnic de capçalera
Inspecció dels ancoratges de la xarxa d'aigua vista.		Tècnic de capçalera
Revisió complerta de la xarxa d'aigua sanitària.		Tècnic de capçalera

Instal·lació elèctrica

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la connexió a terra en l'època en que el terreny estigui més sec. S'inspeccionarà la continuïtat elèctrica i es repararan els defectes que es trobin.	REBT	Empresa especialitzada

Tancaments verticals

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja de les finestres, balconeres i persianes.		Usuari
Neteja de les canals i les perforacions de desguàs de les finestres i balconeres i neteja de les guies dels tancaments de tipus corredís.		Usuari

Coberta

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels elements de desguàs (boneres, canalons i sobreeixidors) de la teulada i comprovació del seu correcte funcionament.	DB-HS1, DB-HS5	Empresa de manteniment
Comprovació de l'estat de la protecció superficial de la planxa metàl·lica i inspecció dels ancoratges i de l'encavalcament entre les peces.		Tècnic de capçalera

Particions i acabats

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari

Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari

Sanejament

Descripció	Document de referència	Responsable
Revisió de l'estat dels canalons i les buneres.		Tècnic de capçalera
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada

Instal·lació de gas

Descripció	Document de referència	Responsable
Control de la protecció contra la corrosió del dipòsit de gas propà enterrat.	RD 919/2006	Empresa instal·ladora encarregada del manteniment

ACS, calefacció i refrigeració

Descripció	Document de referència	Responsable
Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió del vas d'expansió de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió dels sistemes de tractament de l'aigua de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació dels nivells d'aigua als circuits de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació de tara dels elements de seguretat de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió i neteja dels filtres d'aigua de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió del sistema de control automàtic de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del vas d'expansió.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió dels sistemes de tractament de l'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació dels nivells d'aigua als circuits.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de tara dels elements de seguretat.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió i neteja dels filtres d'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de control automàtic.	RITE	Servei de manteniment
Equips autònoms de climatització: Revisió dels equips autònoms.	RITE	Servei de manteniment
Equips autònoms de climatització: Revisió i neteja dels filtres d'aire.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Revisió i neteja dels filtres d'aire.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Revisió d'unitats terminals.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Revisió dels aparells d'humectació i refredament evaporatiu.	RITE	Servei de manteniment
Revisió i neteja dels aparells de recuperació de calor.	RITE	Servei de manteniment

Protecció contra incendis

Descripció	Document de referència	Responsable
Verificació integral de la instal·lació.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de l'equip de centrals i accessoris.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació d'unions roscades o soldades.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja i reglatge de relés.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Regulació de tensions i intensitats.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació dels equips de transmissió d'alarma.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment

Comprovació del pes i pressió dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Inspecció ocular de l'estat de la mànega, boca o llança, vàlvules i parts mecàniques dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Manteniment de motors i bombes en concordança amb les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de filtres i elements de retenció de brutícia en alimentació d'aigua.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova de l'estat de càrrega de bateries i electròlit segons les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova, en les condicions de la seva recepció, amb realització de corbes de l'abastiment amb cada font d'aigua i energia.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Desmuntatge de la mànega i assaig d'aquesta en un lloc adequat.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del correcte funcionament del broquet en les seves diferents posicions i del sistema de tancament.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de l'estanquitat dels ràcords i mànega i estat de les juntes.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de la indicació del manòmetre amb un altre de referència acoplat en el ràcord de connexió de la mànega.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment

Instal·lació de telecomunicacions

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la instal·lació del videoporter electrònic.		Servei tècnic
Inspecció de l'estat de l'antena individual de TV/FM.		Usuari
Revisió general de la xarxa de telefonia bàsica interior.		Servei tècnic
Comprovació del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior) i estat de la porta.		Servei tècnic
Inspecció de la instal·lació elèctrica del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior).		Servei tècnic

2026

Sanejament

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels pericons a peu de baixant, els pericons de pas i els pericons sifònics.		Empresa especialitzada
Revisió de l'estat dels canalons i les buneres.		Tècnic de capçalera
Inspecció de l'estat dels baixants.		Tècnic de capçalera
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada

Subministrament d'aigua

Descripció	Document de referència	Responsable
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari

Instal·lació elèctrica

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la connexió a terra en l'època en que el terreny estigui més sec. S'inspeccionarà la continuïtat elèctrica i es repararan els defectes que es trobin.	REBT	Empresa especialitzada

Estructura

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la protecció dels elements metàl·lics accessibles de l'estructura de pilars.	NTE-EAS	Tècnic de capçalera

Tancaments verticals

Descripció	Document de referència	Responsable
Comprovació de l'estat de conservació del revestiment: possible aparició de fissures, despreniments, humitats i taques.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Neteja de les finestres, balconeres i persianes.		Usuari
Neteja de les canals i les perforacions de desguàs de les finestres i balconeres i neteja de les guies dels tancaments de tipus corredís.		Usuari

Coberta

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels elements de desguàs (boneres, canalons i sobreeixidors) de la teulada i comprovació del seu correcte funcionament.	DB-HS1, DB-HS5	Empresa de manteniment
Comprovació de l'estat de conservació dels elements de protecció de la teulada.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars de la teulada.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Comprovació de l'estat de la protecció superficial de la planxa metàl·lica i inspecció dels ancoratges i de l'encavalcament entre les peces.		Tècnic de capçalera

Particions i acabats

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari
Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari

Instal·lació de gas

Descripció	Document de referència	Responsable
Control de la protecció contra la corrosió del dipòsit de gas propà enterrat.	RD 919/2006	Empresa instal·ladora encarregada del manteniment

ACS, calefacció i refrigeració

Descripció	Document de referència	Responsable
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del vas d'expansió.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió dels sistemes de tractament de l'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació dels nivells d'aigua als circuits.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de tara dels elements de seguretat.	RITE	Servei de manteniment

Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió i neteja dels filtres d'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de control automàtic.	RITE	Servei de manteniment

Protecció contra incendis

Descripció	Document de referència	Responsable
Verificació integral de la instal·lació.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de l'equip de centrals i accessoris.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació d'unions roscades o soldades.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja i reglatge de relés.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Regulació de tensions i intensitats.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació dels equips de transmissió d'alarma.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del pes i pressió dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Inspecció ocular de l'estat de la mànega, boca o llança, vàlvules i parts mecàniques dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Manteniment de motors i bombes en concordança amb les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de filtres i elements de retenció de brutícia en alimentació d'aigua.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova de l'estat de càrrega de bateries i electròlit segons les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova, en les condicions de la seva recepció, amb realització de corbes de l'abastiment amb cada font d'aigua i energia.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Desmuntatge de la mànega i assaig d'aquesta en un lloc adequat.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del correcte funcionament del broquet en les seves diferents posicions i del sistema de tancament.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de l'estanquitat dels ràcords i mànega i estat de les juntes.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de la indicació del manòmetre amb un altre de referència acoplat en el ràcord de connexió de la mànega.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment

Instal·lació de telecomunicacions

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la instal·lació del videoporter electrònic.		Servei tècnic
Inspecció de l'estat de l'antena individual de TV/FM.		Usuari
Revisió general de la xarxa de telefonia bàsica interior.		Servei tècnic
Comprovació del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior) i estat de la porta.		Servei tècnic
Inspecció de la instal·lació elèctrica del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior).		Servei tècnic

2027

Subministrament d'aigua

Descripció	Document de referència	Responsable
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari
Revisió del comptador d'aigua.		Tècnic de capçalera
Inspecció dels ancoratges de la xarxa d'aigua vista.		Tècnic de capçalera
Revisió complerta de la xarxa d'aigua sanitària.		Tècnic de capçalera

Instal·lació elèctrica

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la connexió a terra en l'època en que el terreny estigui més sec. S'inspeccionarà la continuïtat elèctrica i es repararan els defectes que es trobin.	REBT	Empresa especialitzada

Tancaments verticals

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja de les finestres, balconeres i persianes.		Usuari
Neteja de les canals i les perforacions de desguàs de les finestres i balconeres i neteja de les guies dels tancaments de tipus corredís.		Usuari

Coberta

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels elements de desguàs (boneres, canalons i sobreeixidors) de la teulada i comprovació del seu correcte funcionament.	DB-HS1, DB-HS5	Empresa de manteniment
Comprovació de l'estat de la protecció superficial de la planxa metàl·lica i inspecció dels ancoratges i de l'encavalcament entre les peces.		Tècnic de capçalera

Particions i acabats

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari
Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari

Sanejament

Descripció	Document de referència	Responsable
Revisió de l'estat dels canalons i les buneres.		Tècnic de capçalera
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada

Instal·lació de gas

Descripció	Document de referència	Responsable
Control de la protecció contra la corrosió del dipòsit de gas propà enterrat.	RD 919/2006	Empresa instal·ladora encarregada del manteniment

ACS, calefacció i refrigeració

Descripció	Document de referència	Responsable
Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió del vas d'expansió de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió dels sistemes de tractament de l'aigua de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació dels nivells d'aigua als circuits de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació de tara dels elements de seguretat de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió i neteja dels filtres d'aigua de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió del sistema de control automàtic de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del vas d'expansió.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió dels sistemes de tractament de l'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera.	RITE	Servei de manteniment

Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació dels nivells d'aigua als circuits.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de tara dels elements de seguretat.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió i neteja dels filtres d'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de control automàtic.	RITE	Servei de manteniment
Equips autònoms de climatització: Revisió dels equips autònoms.	RITE	Servei de manteniment
Equips autònoms de climatització: Revisió i neteja dels filtres d'aire.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Revisió i neteja dels filtres d'aire.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Revisió d'unitats terminals.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Revisió dels aparells d'humectació i refredament evaporatiu.	RITE	Servei de manteniment
Revisió i neteja dels aparells de recuperació de calor.	RITE	Servei de manteniment

Protecció contra incendis

Descripció	Document de referència	Responsable
Verificació integral de la instal·lació.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de l'equip de centrals i accessoris.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació d'unions roscades o soldades.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja i reglatge de relés.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Regulació de tensions i intensitats.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació dels equips de transmissió d'alarma.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del pes i pressió dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Inspecció ocular de l'estat de la mànega, boca o llança, vàlvules i parts mecàniques dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Manteniment de motors i bombes en concordança amb les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de filtres i elements de retenció de brutícia en alimentació d'aigua.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova de l'estat de càrrega de bateries i electròlit segons les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova, en les condicions de la seva recepció, amb realització de corbes de l'abastiment amb cada font d'aigua i energia.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Desmuntatge de la mànega i assaig d'aquesta en un lloc adequat.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del correcte funcionament del broquet en les seves diferents posicions i del sistema de tancament.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de l'estanquitat dels ràcords i mànega i estat de les juntes.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de la indicació del manòmetre amb un altre de referència acoplat en el ràcord de connexió de la mànega.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Inspecció de la instal·lació del parallamps.		

Instal·lació de telecomunicacions

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la instal·lació del videoporter electrònic.		Servei tècnic

Inspecció de l'estat de l'antena individual de TV/FM.	Usuari
Inspecció de l'estat de l'antena col·lectiva de TV/FM.	Servei tècnic
Revisió general de la xarxa de telefonia bàsica interior.	Servei tècnic
Comprovació del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior) i estat de la porta.	Servei tècnic
Inspecció de la instal·lació elèctrica del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior).	Servei tècnic

2028

Subministrament d'aigua

Descripció	Document de referència	Responsable
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari

Instal·lació elèctrica

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la connexió a terra en l'època en que el terreny estigui més sec. S'inspeccionarà la continuïtat elèctrica i es repararan els defectes que es trobin.	REBT	Empresa especialitzada
Posar al descobert els electrodes de la connexió a terra per a inspeccionar-los, en cas que el terreny no sigui favorable per a la seva conservació.	REBT	Empresa especialitzada
Inspecció periòdica de la instal·lació elèctrica en instal·lacions de baixa tensió que requereixin inspecció inicial.	REBT	Empresa especialitzada

Fonamentació

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció dels fonaments. Quan sigui possible es realitzarà una inspecció directa. Quan aquests quedin ocults es valorarà el seu estat a partir de l'observació d'anomalies en altres elements estructurals i tancaments.	EHE-08	Tècnic de capçalera

Estructura

Descripció	Document de referència	Responsable
Repintat de la pintura resistent al foc de l'estructura vertical d'acer amb un producte similar i amb un gruix corresponent al temps de protecció exigit per la normativa contra incendis.	DB-SE-A	Pintor
Inspecció de l'estructura horitzontal observant l'estat de conservació de la protecció dels elements metàl·lics i si apareixen fletxes excessives o altres tipus de lesions com l'aparició de fissures, disgregacions i taques d'òxid. Quan l'estructura quedi oculta es valorarà el seu estat a partir de l'observació d'anomalies en altres elements estructurals i tancaments.	EHE-08, DB_SE-A	Tècnic de capçalera
Repintat de la pintura resistent al foc de l'estructura horitzontal d'acer amb un producte similar i amb un gruix corresponent al temps de protecció exigit per la normativa contra incendis.	DB-SE-A	Pintor
Inspecció de l'estructura horitzontal de formigó observant l'aparició de lesions com fissures, disgregacions i taques d'òxid. Quan l'estructura quedi oculta es valorarà el seu estat a partir de l'observació d'anomalies en altres elements estructurals i tancaments.	EHE-08	Tècnic de capçalera
Control del compliment de les limitacions de sobrecàrrega en elements de formigó que s'estableixen en les instruccions d'ús.	DB-SE, EHE-08	Tècnic de capçalera

Tancaments verticals

Descripció	Document de referència	Responsable

Comprovació de la possible existència d'esquerdes i fissures, així com desplomaments o altres deformacions, en la fulla principal.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Comprovació de l'estat de les finestres i balconeres, la seva estabilitat i la seva estanquitat a l'aigua i a l'aire. Es repararan si s'escau.		Tècnic de capçalera
Neteja de les finestres, balconeres i persianes.		Usuari
Neteja de les canals i les perforacions de desguàs de les finestres i balconeres i neteja de les guies dels tancaments de tipus corredís.		Usuari

Coberta

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels elements de desguàs (boneres, canalons i sobreeixidors) de la teulada i comprovació del seu correcte funcionament.	DB-HS1, DB-HS5	Empresa de manteniment
Comprovació de l'estat de la protecció superficial de la planxa metàl·lica i inspecció dels ancoratges i de l'encavalcament entre les peces.		Tècnic de capçalera

Particions i acabats

Descripció	Document de referència	Responsable
Repintat dels paraments interiors.		Pintor
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Comprovació de l'estat de les portes, la seva estabilitat i els deterioraments que s'hagin produït. Reparació si s'escau.		Serraller
Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari
Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari
Inspecció de l'ancoratge de les baranes interiors.		Tècnic de capçalera

Sanejament

Descripció	Document de referència	Responsable
Revisió de l'estat dels canalons i les buneres.		Tècnic de capçalera
Inspecció dels claveguerons.		Tècnic de capçalera
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada

Instal·lació de gas

Descripció	Document de referència	Responsable
Revisió del dipòsit de gas propà.	RD 919/2006	Empresa instal·ladora encarregada del manteniment
Control de la protecció contra la corrosió del dipòsit de gas propà enterrat.	RD 919/2006	Empresa instal·ladora encarregada del manteniment

ACS, calefacció i refrigeració

Descripció	Document de referència	Responsable
Revisió dels aparells per a la producció d'aigua calenta sanitària.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums dels aparells per a la producció d'aigua calenta sanitària.	RITE	Servei de manteniment
Neteja, si procedeix, del cremador de l'escalfador dels aparells per a la producció d'aigua calenta sanitària.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del vas d'expansió.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió dels sistemes de tractament de l'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació dels nivells d'aigua als circuits.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de tara dels elements de seguretat.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió i neteja dels filtres d'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de control automàtic.	RITE	Servei de manteniment

Protecció contra incendis

Descripció	Document de referència	Responsable
Verificació integral de la instal·lació.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment

Neteja de l’equip de centrals i accessoris.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació d’unions roscades o soldades.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja i reglatge de relés.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Regulació de tensions i intensitats.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació dels equips de transmissió d’alarma.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del pes i pressió dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Inspecció ocular de l’estat de la mànega, boca o llança, vàlvules i parts mecàniques dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
A partir de la data de timbrat de l'extintor (i per tres vegades) es procedirà al retimbrat del mateix d'acord amb la ITC-MIE-AP5 del Reglament d'aparells a pressió sobre extintors d’incendis.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l’alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l’alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Manteniment de motors i bombes en concordança amb les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de filtres i elements de retenció de brutícia en alimentació d’aigua.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova de l’estat de càrrega de bateries i electròlit segons les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova, en les condicions de la seva recepció, amb realització de corbes de l’abastiment amb cada font d’aigua i energia.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Desmuntatge de la mànega i assaig d’aquesta en un lloc adequat.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del correcte funcionament del broquet en les seves diferents posicions i del sistema de tancament.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de l'estanquitat dels ràcords i mànega i estat de les juntes.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de la indicació del manòmetre amb un altre de referència acoplat en el ràcord de connexió de la mànega.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
La mànega ha de ser sotmesa a una pressió de prova de 15 kg/cm2	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment

Instal·lació de telecomunicacions

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la instal·lació del videoporter electrònic.		Servei tècnic
Inspecció de l'estat de l’antena individual de TV/FM.		Usuari
Revisió general de la xarxa de telefonia bàsica interior.		Servei tècnic
Comprovació del RITI (Recinte d’instal·lacions de telecomunicacions inferior) i estat de la porta.		Servei tècnic
Inspecció de la instal·lació elèctrica del RITI (Recinte d’instal·lacions de telecomunicacions inferior).		Servei tècnic

2029

Sanejament

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels pericons a peu de baixant, els pericons de pas i els pericons sifònics.		Empresa especialitzada
Revisió de l'estat dels canalons i les buneres.		Tècnic de capçalera
Inspecció de l'estat dels baixants.		Tècnic de capçalera
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada

Subministrament d'aigua

Descripció	Document de referència	Responsable
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari
Revisió del comptador d'aigua.		Tècnic de capçalera
Inspecció dels ancoratges de la xarxa d'aigua vista.		Tècnic de capçalera
Revisió complerta de la xarxa d'aigua sanitària.		Tècnic de capçalera

Instal·lació elèctrica

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la connexió a terra en l'època en que el terreny estigui més sec. S'inspeccionarà la continuïtat elèctrica i es repararan els defectes que es trobin.	REBT	Empresa especialitzada

Estructura

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la protecció dels elements metàl·lics accessibles de l'estructura de pilars.	NTE-EAS	Tècnic de capçalera

Tancaments verticals

Descripció	Document de referència	Responsable
Comprovació de l'estat de conservació del revestiment: possible aparició de fissures, despreniments, humitats i taques.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Neteja de les finestres, balconeres i persianes.		Usuari
Neteja de les canals i les perforacions de desguàs de les finestres i balconeres i neteja de les guies dels tancaments de tipus corredís.		Usuari

Coberta

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels elements de desguàs (boneres, canalons i sobreeixidors) de la teulada i comprovació del seu correcte funcionament.	DB-HS1, DB-HS5	Empresa de manteniment
Comprovació de l'estat de conservació dels elements de protecció de la teulada.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars de la teulada.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Comprovació de l'estat de la protecció superficial de la planxa metàl·lica i inspecció dels ancoratges i de l'encavalcament entre les peces.		Tècnic de capçalera

Particions i acabats

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari

Instal·lació de gas

Descripció	Document de referència	Responsable
Control de la protecció contra la corrosió del dipòsit de gas propà enterrat.	RD 919/2006	Empresa instal·ladora encarregada del manteniment

ACS, calefacció i refrigeració

Descripció	Document de referència	Responsable
Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió del vas d'expansió de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió dels sistemes de tractament de l'aigua de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació dels nivells d'aigua als circuits de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació de tara dels elements de seguretat de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment

Revisió i neteja dels filtres d'aigua de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió del sistema de control automàtic de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del vas d'expansió.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió dels sistemes de tractament de l'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació dels nivells d'aigua als circuits.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de tara dels elements de seguretat.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió i neteja dels filtres d'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de control automàtic.	RITE	Servei de manteniment
Equips autònoms de climatització: Revisió dels equips autònoms.	RITE	Servei de manteniment
Equips autònoms de climatització: Revisió i neteja dels filtres d'aire.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Revisió i neteja dels filtres d'aire.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Revisió d'unitats terminals.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Revisió dels aparells d'humectació i refredament evaporatiu.	RITE	Servei de manteniment
Revisió i neteja dels aparells de recuperació de calor.	RITE	Servei de manteniment

Protecció contra incendis

Descripció	Document de referència	Responsable
Verificació integral de la instal·lació.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de l'equip de centrals i accessoris.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació d'unions roscades o soldades.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja i reglatge de relés.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Regulació de tensions i intensitats.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació dels equips de transmissió d'alarma.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del pes i pressió dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Inspecció ocular de l'estat de la mànega, boca o llança, vàlvules i parts mecàniques dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Manteniment de motors i bombes en concordança amb les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de filtres i elements de retenció de brutícia en alimentació d'aigua.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova de l'estat de càrrega de bateries i electròlit segons les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova, en les condicions de la seva recepció, amb realització de corbes de l'abastiment amb cada font d'aigua i energia.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment

Desmuntatge de la mànega i assaig d'aquesta en un lloc adequat.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del correcte funcionament del broquet en les seves diferents posicions i del sistema de tancament.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de l'estanquitat dels ràcords i mànega i estat de les juntes.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de la indicació del manòmetre amb un altre de referència acoplat en el ràcord de connexió de la mànega.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment

Instal·lació de telecomunicacions

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la instal·lació del videoporter electrònic.		Servei tècnic
Inspecció de l'estat de l'antena individual de TV/FM.		Usuari
Revisió general de la xarxa de telefonia bàsica interior.		Servei tècnic
Comprovació del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior) i estat de la porta.		Servei tècnic
Inspecció de la instal·lació elèctrica del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior).		Servei tècnic

2030

Subministrament d'aigua

Descripció	Document de referència	Responsable
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari

Instal·lació elèctrica

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la connexió a terra en l'època en que el terreny estigui més sec. S'inspeccionarà la continuïtat elèctrica i es repararan els defectes que es trobin.	REBT	Empresa especialitzada

Tancaments verticals

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja de les finestres, balconeres i persianes.		Usuari
Neteja de les canals i les perforacions de desguàs de les finestres i balconeres i neteja de les guies dels tancaments de tipus corredís.		Usuari

Coberta

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels elements de desguàs (boneres, canalons i sobreeixidors) de la teulada i comprovació del seu correcte funcionament.	DB-HS1, DB-HS5	Empresa de manteniment
Comprovació de l'estat de la protecció superficial de la planxa metàl·lica i inspecció dels ancoratges i de l'encavalcament entre les peces.		Tècnic de capçalera

Particions i acabats

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari
Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari

Sanejament

Descripció	Document de referència	Responsable
Revisió de l'estat dels canalons i les buneres.		Tècnic de capçalera
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada

Instal·lació de gas

Descripció	Document de referència	Responsable
Control de la protecció contra la corrosió del dipòsit de gas propà enterrat.	RD 919/2006	Empresa instal·ladora encarregada del manteniment

ACS, calefacció i refrigeració

Descripció	Document de referència	Responsable
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del vas d'expansió.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió dels sistemes de tractament de l'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació dels nivells d'aigua als circuits.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de tara dels elements de seguretat.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió i neteja dels filtres d'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de control automàtic.	RITE	Servei de manteniment

Protecció contra incendis

Descripció	Document de referència	Responsable
Verificació integral de la instal·lació.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de l'equip de centrals i accessoris.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació d'unions roscades o soldades.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja i reglatge de relés.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Regulació de tensions i intensitats.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació dels equips de transmissió d'alarma.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del pes i pressió dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Inspecció ocular de l'estat de la mànega, boca o llança, vàlvules i parts mecàniques dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Manteniment de motors i bombes en concordança amb les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de filtres i elements de retenció de brutícia en alimentació d'aigua.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova de l'estat de càrrega de bateries i electròlit segons les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova, en les condicions de la seva recepció, amb realització de corbes de l'abastiment amb cada font d'aigua i energia.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Desmuntatge de la mànega i assaig d'aquesta en un lloc adequat.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del correcte funcionament del broquet en les seves diferents posicions i del sistema de tancament.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment

Comprovació de l'estanquitat dels ràcords i mànega i estat de les juntes.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de la indicació del manòmetre amb un altre de referència acoplat en el ràcord de connexió de la mànega.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment

Instal·lació de telecomunicacions

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la instal·lació del videoporter electrònic.		Servei tècnic
Inspecció de l'estat de l'antena individual de TV/FM.		Usuari
Revisió general de la xarxa de telefonia bàsica interior.		Servei tècnic
Comprovació del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior) i estat de la porta.		Servei tècnic
Inspecció de la instal·lació elèctrica del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior).		Servei tècnic

2031

Subministrament d'aigua

Descripció	Document de referència	Responsable
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari
Revisió del comptador d'aigua.		Tècnic de capçalera
Inspecció dels ancoratges de la xarxa d'aigua vista.		Tècnic de capçalera
Revisió complerta de la xarxa d'aigua sanitària.		Tècnic de capçalera

Instal·lació elèctrica

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la connexió a terra en l'època en que el terreny estigui més sec. S'inspeccionarà la continuïtat elèctrica i es repararan els defectes que es trobin.	REBT	Empresa especialitzada

Tancaments verticals

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja de les finestres, balconeres i persianes.		Usuari
Neteja de les canals i les perforacions de desguàs de les finestres i balconeres i neteja de les guies dels tancaments de tipus corredís.		Usuari

Coberta

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels elements de desguàs (boneres, canalons i sobreeixidors) de la teulada i comprovació del seu correcte funcionament.	DB-HS1, DB-HS5	Empresa de manteniment
Comprovació de l'estat de la protecció superficial de la planxa metàl·lica i inspecció dels ancoratges i de l'encavalcament entre les peces.		Tècnic de capçalera

Particions i acabats

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari

Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari

Sanejament

Descripció	Document de referència	Responsable
Revisió de l'estat dels canalons i les buneres.		Tècnic de capçalera
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada

Instal·lació de gas

Descripció	Document de referència	Responsable
Control de la protecció contra la corrosió del dipòsit de gas propà enterrat.	RD 919/2006	Empresa instal·ladora encarregada del manteniment

ACS, calefacció i refrigeració

Descripció	Document de referència	Responsable
Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió del vas d'expansió de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió dels sistemes de tractament de l'aigua de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació dels nivells d'aigua als circuits de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Comprovació de tara dels elements de seguretat de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió i neteja dels filtres d'aigua de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Revisió del sistema de control automàtic de la caldera a gas.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del vas d'expansió.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió dels sistemes de tractament de l'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació dels nivells d'aigua als circuits.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de tara dels elements de seguretat.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió i neteja dels filtres d'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de control automàtic.	RITE	Servei de manteniment
Equips autònoms de climatització: Revisió dels equips autònoms.	RITE	Servei de manteniment
Equips autònoms de climatització: Revisió i neteja dels filtres d'aire.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Revisió i neteja dels filtres d'aire.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Revisió d'unitats terminals.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics.	RITE	Servei de manteniment
Torres de refrigeració: Revisió dels aparells d'humectació i refredament evaporatiu.	RITE	Servei de manteniment
Revisió i neteja dels aparells de recuperació de calor.	RITE	Servei de manteniment

Protecció contra incendis

Descripció	Document de referència	Responsable
Verificació integral de la instal·lació.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de l'equip de centrals i accessoris.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació d'unions roscades o soldades.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja i reglatge de relés.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Regulació de tensions i intensitats.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació dels equips de transmissió d'alarma.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment

Comprovació del pes i pressió dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Inspecció ocular de l'estat de la mànega, boca o llança, vàlvules i parts mecàniques dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Manteniment de motors i bombes en concordança amb les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de filtres i elements de retenció de brutícia en alimentació d'aigua.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova de l'estat de càrrega de bateries i electròlit segons les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova, en les condicions de la seva recepció, amb realització de corbes de l'abastiment amb cada font d'aigua i energia.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Desmuntatge de la mànega i assaig d'aquesta en un lloc adequat.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del correcte funcionament del broquet en les seves diferents posicions i del sistema de tancament.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de l'estanquitat dels ràcords i mànega i estat de les juntes.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de la indicació del manòmetre amb un altre de referència acoplat en el ràcord de connexió de la mànega.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Inspecció de la instal·lació del parallamps.		

Instal·lació de telecomunicacions

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la instal·lació del videoporter electrònic.		Servei tècnic
Inspecció de l'estat de l'antena individual de TV/FM.		Usuari
Inspecció de l'estat de l'antena col·lectiva de TV/FM.		Servei tècnic
Revisió general de la xarxa de telefonia bàsica interior.		Servei tècnic
Comprovació del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior) i estat de la porta.		Servei tècnic
Inspecció de la instal·lació elèctrica del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior).		Servei tècnic

2032

Sanejament

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels pericons a peu de baixant, els pericons de pas i els pericons sifònics.		Empresa especialitzada
Revisió de l'estat dels canalons i les buneres.		Tècnic de capçalera
Inspecció de l'estat dels baixants.		Tècnic de capçalera
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada
Neteja dels canalons i buneres de la coberta.		Empresa especialitzada

Subministrament d'aigua

Descripció	Document de referència	Responsable
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari
Accionament de la clau general de pas i de la resta de claus de pas.		Usuari

Instal·lació elèctrica

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la connexió a terra en l'època en que el terreny estigui més sec. S'inspeccionarà la continuïtat elèctrica i es repararan els defectes que es trobin.	REBT	Empresa especialitzada

Estructura

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la protecció dels elements metàl·lics accessibles de l'estructura de pilars.	NTE-EAS	Tècnic de capçalera

Tancaments verticals

Descripció	Document de referència	Responsable
Comprovació de l'estat de conservació del revestiment: possible aparició de fissures, despreniments, humitats i taques.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Neteja de les finestres, balconeres i persianes.		Usuari
Neteja de les canals i les perforacions de desguàs de les finestres i balconeres i neteja de les guies dels tancaments de tipus corredís.		Usuari

Coberta

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels elements de desguàs (boneres, canalons i sobreeixidors) de la teulada i comprovació del seu correcte funcionament.	DB-HS1, DB-HS5	Empresa de manteniment
Comprovació de l'estat de conservació dels elements de protecció de la teulada.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars de la teulada.	DB-HS1	Tècnic de capçalera
Comprovació de l'estat de la protecció superficial de la planxa metàl·lica i inspecció dels ancoratges i de l'encavalcament entre les peces.		Tècnic de capçalera

Particions i acabats

Descripció	Document de referència	Responsable
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta envernissats.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Neteja dels taulers de fusta revestits.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat del terratzo.		Usuari
Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari
Abrillantat de l'acer inoxidable dels ferratges amb productes especials.		Usuari

Instal·lació de gas

Descripció	Document de referència	Responsable
Control de la protecció contra la corrosió del dipòsit de gas propà enterrat.	RD 919/2006	Empresa instal·ladora encarregada del manteniment

ACS, calefacció i refrigeració

Descripció	Document de referència	Responsable
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Neteja, si procedeix, del cremador de la caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del vas d'expansió.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió dels sistemes de tractament de l'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de l'estanquitat del tancament entre cremador i caldera.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació dels nivells d'aigua als circuits.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Comprovació de tara dels elements de seguretat.	RITE	Servei de manteniment

Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió i neteja dels filtres d'aigua.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.	RITE	Servei de manteniment
Instal·lacions de calefacció (Pn ≤ 70 kW): Revisió del sistema de control automàtic.	RITE	Servei de manteniment

Protecció contra incendis

Descripció	Document de referència	Responsable
Verificació integral de la instal·lació.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de l'equip de centrals i accessoris.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació d'unions roscades o soldades.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja i reglatge de relés.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Regulació de tensions i intensitats.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Verificació dels equips de transmissió d'alarma.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del pes i pressió dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Inspecció ocular de l'estat de la mànega, boca o llança, vàlvules i parts mecàniques dels extintors.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Accionament i greixatge de vàlvules.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació i ajustament de premsaestopes.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Verificació de velocitat de motors amb diferents càrregues.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions.	RD 1942/1993	Empresa de manteniment autoritzada o usuari
Manteniment de motors i bombes en concordança amb les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Neteja de filtres i elements de retenció de brutícia en alimentació d'aigua.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova de l'estat de càrrega de bateries i electròlit segons les instruccions del fabricant.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Prova, en les condicions de la seva recepció, amb realització de corbes de l'abastiment amb cada font d'aigua i energia.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Desmuntatge de la mànega i assaig d'aquesta en un lloc adequat.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació del correcte funcionament del broquet en les seves diferents posicions i del sistema de tancament.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de l'estanquitat dels ràcords i mànega i estat de les juntes.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment
Comprovació de la indicació del manòmetre amb un altre de referència acoplat en el ràcord de connexió de la mànega.	RD 1942/1993	Personal especialitzat o empresa de manteniment

Instal·lació de telecomunicacions

Descripció	Document de referència	Responsable
Inspecció de la instal·lació del videoporter electrònic.		Servei tècnic
Inspecció de l'estat de l'antena individual de TV/FM.		Usuari
Revisió general de la xarxa de telefonia bàsica interior.		Servei tècnic
Comprovació del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior) i estat de la porta.		Servei tècnic
Inspecció de la instal·lació elèctrica del RITI (Recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior).		Servei tècnic

2.1.- Estudi de gestió de Residus

GR.1 OBJECTE

L'objecte de l'Estudi de Gestió de Residus a l'Obra és definir i estimar la producció i gestió de residus generats a l'obra de CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT (GIRONA), amb el fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat, així com l'adequat tractament dels residus destinats a eliminació.

GR.2 CRITERIS GENERALS

Per tal d'uniformitzar els continguts de l'Estudi de Gestió de Residus, s'organitzaran amb els apartats següents:

1.- Minimització i prevenció de residus
2.- Estimació de la generació de residus
3.- Operacions de gestió de residus
4.- Plec de prescripcions tècniques
5.- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus
6.- Pressupost dels residus

GR.3 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

L'Estudi de Gestió de residus recull les directrius de gestió de residus de la construcció que posteriorment es concretaran a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

3.1. Minimització i prevenció

L'Estudi de Gestió identifica totes aquelles accions de minimització que s'han tingut en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra i de reduir-ne la seva producció. Aquestes mesures queden reflectides al Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista.

3.2. Estimació i tipologia dels residus

En aquest apartat es classifiquen i quantifiquen els residus generats a obra:
−Els residus es codifiquen segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)
−Els residus es qualifiquen per tipologies i fases d'obra.
−Els residus es quantifiquen en tones i en metres cúbics.

A la intervenció, del projecte executiu es recullen els treballs següents:

Capítol 01.01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Capítol 01.03 SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS
Capítol 01.04 CONSTRUCCIONS MODUL.ARS I INSTAL.LACIONS TEMPORALS
Capítol 01.05 GESTIO DE RESIDUS
Capítol 01.06 SEGURETAT I SALUT

Aquest apartat de l'Estudi de Gestió de residus inclou l' inventari dels residus Especials que es generaran durant l'activitat de nova construcció i que ens permetran planificar la seva gestió interna i externa.

CODI CER	INVENTARI RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ	S'utilitzen
	RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ	
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	no
150202	Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses	no
	RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNÍS	
080117	Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	no
080121	Residus de decapants o desenvernissats	no
080111	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	no
	RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE	
0701003	Dissolvents	no
	RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)	
080409	Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	no
	RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ, SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS	
070216	Residus que contenen silicones perilloses	sí
	ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	
170903	Restes de desencofrants	no
	RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA	
200121	Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	no

3.3. Operacions de gestió de residus

Es considerarà l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i es treballarà per prioritzar la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.
Es a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització estarà sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.
Tenint en compte que la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus és el factor que més influeix en el seu destí final, s'han previst les següents operacions de destria i recollida selectiva de residus a l'obra:
Es col·locaran 2 contenidors de recollida selectiva:

CODI CER	CLASSIFICACIÓ	VIES DE GESTIÓ ORIENTATIVES
170107	Contenidor per mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents del codi 170106	T12 / T15

Es disposarà d'un espai per a la col·locació dels contenidors destinats a la selecció de residus a l'obra.
Els contenidors estaran degudament senyalitzats segons el tipus de residu que poden contenir d'acord amb la separació selectiva prevista amb un cartell específic i el codi CER corresponent.

3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:
		fusta | ferralla | paper i cartró | plàstic | cables elèctrics
	Especials	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

Un cop carregats amb residus homogenis, els contenidors seran transportats directament cap a les plantes de gestió de residus o de reciclatge corresponents segons el tipus de residu.

3.4. Plec de Prescripcions Tècniques

En el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte s'incorporen les Prescripcions Tècniques adequades a la gestió de residus de construcció i enderroc que regulen les feines d'emmagatzematge, maneig i separació dels residus de construcció.

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determini el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla s'elaborarà en base a l'estudi de Gestió de Residus.
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 la seva acceptació a la Propietat.

3.5. Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus

Veure plànols d'implantació de l'Estudi de seguretat i salut

3.6. Pressupost

Els costos associats a la gestió de residus estan reflectits en capítol pressupostari que forma part del pressupost del projecte executiu (13.934,57 € PEM).

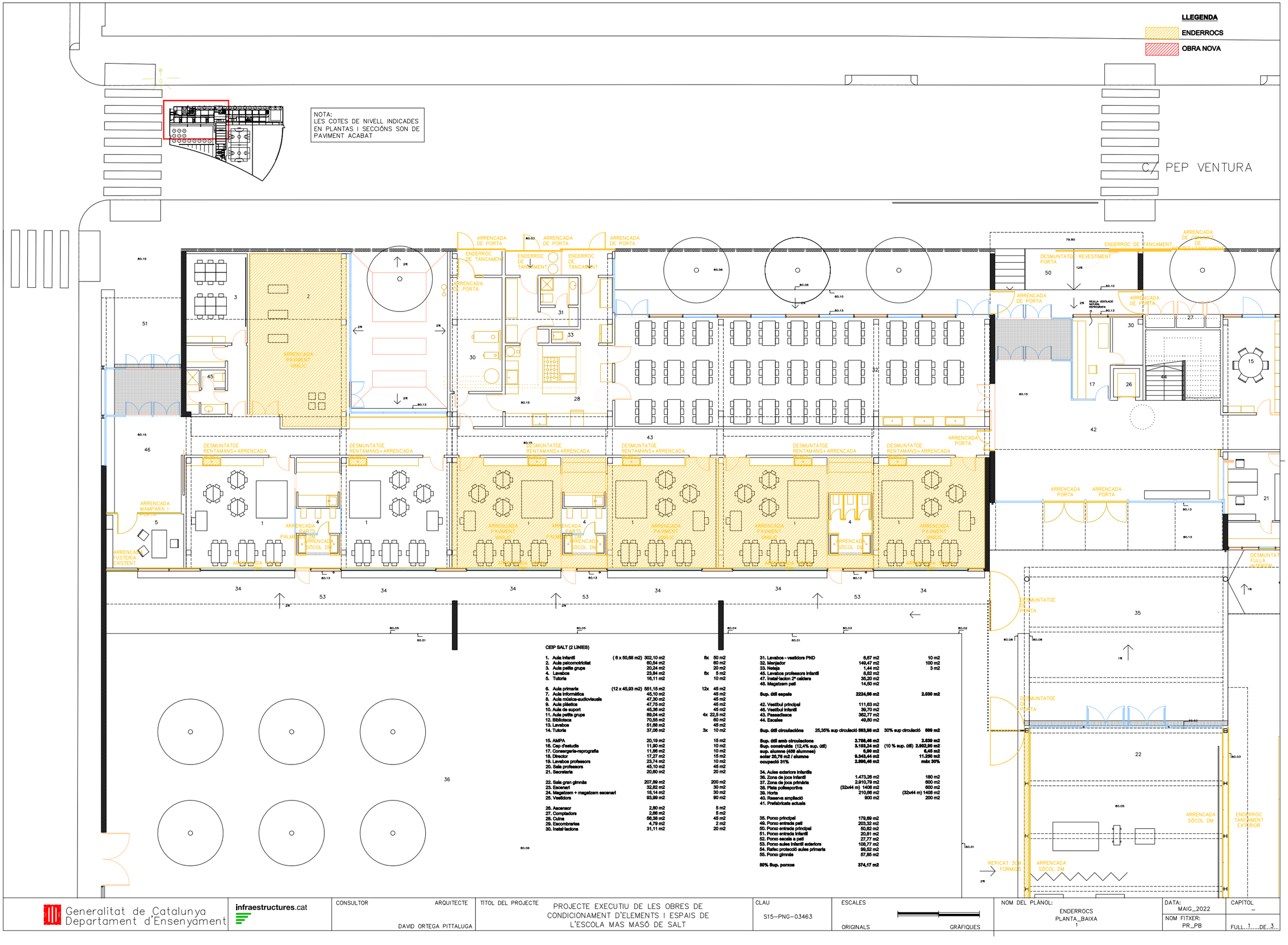
PRESSUPOST * Data: 28/06/22 Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 2)	27,26	82,468	2.248,08
2	E2R450M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 3)	18,44	259,020	4.776,33
3	E2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 4)	37,94	115,455	4.380,36
4	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclós el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	23,87	115,455	2.755,91
5	E2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	-28,42	7,956	-226,11
TOTAL	CAPÍTOL		01.GR			**13.934,57**

GR.4 MARC LEGISLATIU

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació:
− Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
− Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
− Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
− Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
− Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
− Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.



CEIP SALT (2 LINIES)

1. Aula infantil	(6 x 50,68 m2)	302,10 m2	6x	50 m2	
2. Aula psicomotricitat		60,54 m2		60 m2	
3. Aula petits grups		20,24 m2		20 m2	
4. Lavabos		23,84 m2	6x	5 m2	
5. Tutoria		16,11 m2		10 m2	
6. Aula primaria	(12 x 45,93 m2)	551,15 m2	12x	45 m2	
7. Aula informàtica		45,10 m2		45 m2	
8. Aula música-audiovisuals		47,30 m2		45 m2	
9. Aula plàstica		47,75 m2		45 m2	
10. Aula de suport		45,36 m2		45 m2	
11. Aula petits grups		89,04 m2	4x	22,5 m2	
12. Biblioteca		70,55 m2		60 m2	
13. Lavabos		51,98 m2		45 m2	
14. Tutoria		37,06 m2	3x	10 m2	
15. AMPA		20,19 m2		15 m2	
16. Cap d'estudis		11,90 m2		10 m2	
17. Consergerie-reprografia		11,86 m2		10 m2	
18. Director		17,27 m2		15 m2	
19. Lavabos professors		23,74 m2		10 m2	
20. Sala professors		45,10 m2		45 m2	
21. Secretaria		20,60 m2		20 m2	
22. Sala gran gimnàs		207,89 m2		200 m2	
23. Escenari		32,82 m2		30 m2	
24. Magatzem + magatzem escenari		16,14 m2		30 m2	
25. Vestidors		93,99 m2		90 m2	
26. Ascensor		2,80 m2		5 m2	
27. Comptadors		2,86 m2		5 m2	
28. Cuina		58,38 m2		45 m2	
29. Escombraries		4,79 m2		2 m2	
30. Instal·lacions		31,11 m2		20 m2	

31. Lavabos - vestidors PND	6,67 m2		10 m2
32. Menjador	149,47 m2		100 m2
33. Neteja	1,44 m2		3 m2
45. Lavabos professors Infantil	8,82 m2		
47. Instal·lacion 2ª caldera	35,20 m2		
48. Magatzem pati	14,50 m2		
Sup. útil espais	**2224,86 m2**		**2.030 m2**
42. Vestibul principal	111,83 m2		
46. Vestibul infantil	39,70 m2		
43. Passadisos	362,77 m2		
44. Escales	49,80 m2		
Sup. útil circulacións	**25,35% sup circulació 563,98 m2**	**30% sup circulació**	**669 m2**
Sup. útil amb circulacions	**2.788,46 m2**		**2.839 m2**
Sup. construïda (12,4% sup. útil)	**3.103,24 m2**	**(10 % sup. útil)**	**2.902,90 m2**
sup. alumne (450 alumnes)	**6,90 m2**		**6,45 m2**
solar 20,76 m2 / alumne	**9.343,44 m2**		**11.250 m2**
ocupació 31%	**2.896,46 m2**		**màx 30%**
34. Aules exteriors infantils			
36. Zona de joc infantil	1.473,26 m2		180 m2
37. Zona de joc primària	2.910,79 m2		600 m2
38. Pista poliesportiva	(32x44 m) 1408 m2		600 m2
39. Horta	210,66 m2		(32x44 m) 1408 m2
40. Reserva ampliació	900 m2		200 m2
41. Prefabricats actuals			
35. Pono principal	179,89 m2		
49. Ponzo entrada pati	203,32 m2		
50. Ponzo entrada principal	50,62 m2		
51. Ponzo entrada infantil	20,81 m2		
52. Ponzo escala a pati	27,77 m2		
53. Ponzo aules infantil exteriors	108,77 m2		
54. Reflec protecció aules primaria	99,82 m2		
55. Ponzo gimnàs	57,85 m2		
50% Sup. ponzos	**374,17 m2**		

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

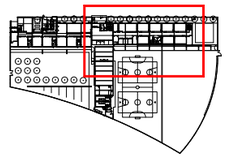
CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
	DAVID ORTEGA PITTALUGA	PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	S15-PNG-03463	ORIGINALS GRÀFIQUES	ENDERROCS PLANTA_BAIXA 1	MAIG_2022	–
						NOM FITXER: PR_PB	FULL...1.....DE...3...

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT



C/ PEP VENTURA

ENDERROC DE TANCAMENT

ARRENCADA DE CONDUCT DE PROTECCIÓ TANCAMENT

DESMUNTATGE REVESTIMENT PORTA

ARRENCADA DE PORTA

REJILLA VENTILACIÓ NATURAL REFRIGERATIVA

ARRENCADA PORTA

ARRENCADA PORTA

DESMUNTATGE FULLA INTERIOR

DESMUNTATGE DE PORTA

DESMUNTATGE DE PORTA

ARRENCADA SÒCOL DM

ENDERROC TANCAMENT EXTERIOR

REPICAT 30M FORMIGÓ

ARRENCADA SÒCOL DM

ARRENCADA PORTA RF+CALAIX FUSTA

ARRENCADA PORTA+ALUMINI+VIDRE

CEIP SALT (2 LINIES)

1. Aula infantil	(6 x 50,68 m2)	302,10 m2	6x	50 m2	31. Lavabos - vestidors PND	6,67 m2	10 m2
2. Aula psicomotricitat		60,54 m2		60 m2	32. Menjador	149,47 m2	100 m2
3. Aula petits grups		20,24 m2		20 m2	33. Neteja	1,44 m2	3 m2
4. Lavabos		23,84 m2	6x	5 m2	45. Lavabos professors infantil	6,82 m2	
5. Tutoria		18,11 m2		10 m2	47. Instal·lacion 2ª caldera	35,20 m2	
					48. Magatzem pati	14,50 m2	
6. Aula primaria	(12 x 45,93 m2)	551,15 m2	12x	45 m2			
7. Aula informàtica		45,10 m2		45 m2	Sup. útil espais	2234,66 m2	2.030 m2
8. Aula música-audiovisuals		47,30 m2		45 m2			
9. Aula plàstica		47,75 m2		45 m2	42. Vestíbul principal	111,83 m2	
10. Aula de suport		46,36 m2		45 m2	46. Vestíbul infantil	39,70 m2	
11. Aula petits grups		89,04 m2	4x	22,5 m2	43. Passadissos	362,77 m2	
12. Biblioteca		70,55 m2		60 m2	44. Escales	49,80 m2	
13. Lavabos		51,58 m2		45 m2			
14. Tutoria		37,06 m2	3x	10 m2	Sup. útil circulacións	25,35% sup circulació 563,98 m2	30% sup circulació 609 m2
15. AMPA		20,19 m2		15 m2	Sup. útil amb circulacions	2.788,46 m2	2.639 m2
16. Cap d'estudis		11,90 m2		10 m2	Sup. construïda (12,4% sup. útil)	3.153,24 m2	(10 % sup. útil) 2.902,90 m2
17. Consergeria-reprografia		11,86 m2		10 m2	sup. alumne (450 alumnes)	6,90 m2	6,45 m2
18. Director		17,27 m2		15 m2	solar 26,76 m2 / alumne	9.343,44 m2	11.280 m2
19. Lavabos professors		23,74 m2		10 m2	ocupació 31%	2.896,46 m2	màx 30%
20. Sala professors		45,10 m2		45 m2			
21. Secretaria		20,80 m2		20 m2	34. Aules exteriors infantils		
					36. Zona de joc infantil	1.473,26 m2	180 m2
22. Sala gran gimnàs		207,89 m2		200 m2	37. Zona de joc primària	2.910,79 m2	600 m2
23. Escenari		32,52 m2		30 m2	38. Pista poliesportiva	(32x44 m) 1408 m2	(32x44 m) 1408 m2
24. Magatzem + magatzem escenari		18,14 m2		30 m2	39. Horta	210,66 m2	200 m2
25. Vestidors		93,99 m2		90 m2	40. Reserva ampliació	900 m2	
					41. Prefabricats sotlais		
26. Ascensor		2,80 m2		5 m2			
27. Comptadors		2,66 m2		5 m2	35. Pono principal	179,89 m2	
28. Cuina		58,38 m2		45 m2	49. Ponzo entrada pati	203,32 m2	
29. Escombraries		4,79 m2		2 m2	50. Ponzo entrada principal	50,62 m2	
30. Instal·lacions		31,11 m2		20 m2	51. Ponzo entrada infantil	20,91 m2	
					52. Ponzo escala a pati	27,77 m2	
					53. Ponzo aules infantil exteriors	108,77 m2	
					54. Refec protecció aules primaria	69,62 m2	
					55. Ponzo gimnàs	57,85 m2	
					50% Sup. ponzos	374,17 m2	

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU: S15-PNG-03463	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
ENDERROCS PLANTA_BAIXA 2	MAIG_2022	_
	NOM FITXER: PR_PB	FULL..2.....DE..3..

CEIP SALT (2 LINIES)

1.	Aula infantil	(6 x 50,68 m2)	302,10 m2	6x	50 m2		
2.	Aula psicomotricitat		60,54 m2		60 m2		
3.	Aula petits grups		20,24 m2		20 m2		
4.	Lavabos		23,84 m2	6x	5 m2		
5.	Tutoria		16,11 m2		10 m2		
6.	Aula primaria	(12 x 45,93 m2)	551,15 m2	12x	45 m2		
7.	Aula informàtica		45,10 m2		45 m2		
8.	Aula música-audiovisuals		47,30 m2		45 m2		
9.	Aula plàstica		47,75 m2		45 m2		
10.	Aula de suport		45,36 m2		45 m2		
11.	Aula petits grups		89,04 m2	4x	22,5 m2		
12.	Biblioteca		70,55 m2		60 m2		
13.	Lavabos		51,68 m2		45 m2		
14.	Tutoria		37,08 m2	3x	10 m2		
15.	AMPA		20,19 m2		15 m2		
16.	Cap d'estudis		11,90 m2		10 m2		
17.	Consergerie-reprografia		11,86 m2		10 m2		
18.	Director		17,27 m2		15 m2		
19.	Lavabos professors		23,74 m2		10 m2		
20.	Sala professors		45,10 m2		45 m2		
21.	Secretaria		20,60 m2		20 m2		
22.	Sala gran gimnàs		207,89 m2		200 m2		
23.	Escenari		32,82 m2		30 m2		
24.	Magatzem + magatzem escenari		18,14 m2		30 m2		
25.	Vestidors		93,99 m2		90 m2		
26.	Ascensor		2,80 m2		5 m2		
27.	Comptadors		2,66 m2		5 m2		
28.	Cuina		56,36 m2		45 m2		
29.	Escombraries		4,79 m2		2 m2		
30.	Instal·lacions		31,11 m2		20 m2		

31.	Lavabos - vestidors PND	6,67 m2	10 m2
32.	Menjador	149,47 m2	100 m2
33.	Neteja	1,44 m2	3 m2
45.	Lavabos professors infantil	8,82 m2	
47.	Instal·lacion 2ª caldera	35,20 m2	
48.	Magatzem pati	14,50 m2	
	Sup. útil espais	**2224,86 m2**	**2.030 m2**
42.	Vestibul principal	111,83 m2	
46.	Vestibul infantil	39,70 m2	
43.	Pessadesos	362,77 m2	
44.	Escales	49,80 m2	
	Sup. útil circulacions 25,35% sup circulació	**563,98 m2**	30% sup circulació **609 m2**
	Sup. útil amb circulacions	**2.788,46 m2**	**2.639 m2**
	Sup. construïda (12,4% sup. útil)	**3.103,24 m2**	**(10 % sup. útil) 2.902,80 m2**
	sup. alumne (459 alumnes)	**6,80 m2**	**6,45 m2**
	solar 20,76 m2 / alumne	**9.343,44 m2**	**11.250 m2**
	ocupació 31%	**2.896,46 m2**	**màx 36%**
34.	Aules exteriors infantils		
36.	Zona de jocs infantil	1.473,28 m2	180 m2
37.	Zona de jocs primària	2.910,79 m2	600 m2
38.	Pista poliesportiva	(32x44 m) 1408 m2	600 m2
39.	Horta	210,66 m2	(32x44 m) 1408 m2
40.	Reserva ampliació	900 m2	200 m2
41.	Prefabricats actuals		
35.	Porxo principal	179,69 m2	
49.	Porxo entrada pati	203,32 m2	
50.	Porxo entrada principal	50,62 m2	
51.	Porxo entrada infantil	20,81 m2	
52.	Porxo escala a pati	27,77 m2	
53.	Porxo aules infantil exteriors	108,77 m2	
54.	Rafec protecció aules primaria	99,52 m2	
55.	Porxo gimnàs	57,85 m2	
	50% Sup. porxos	**374,17 m2**	

NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT

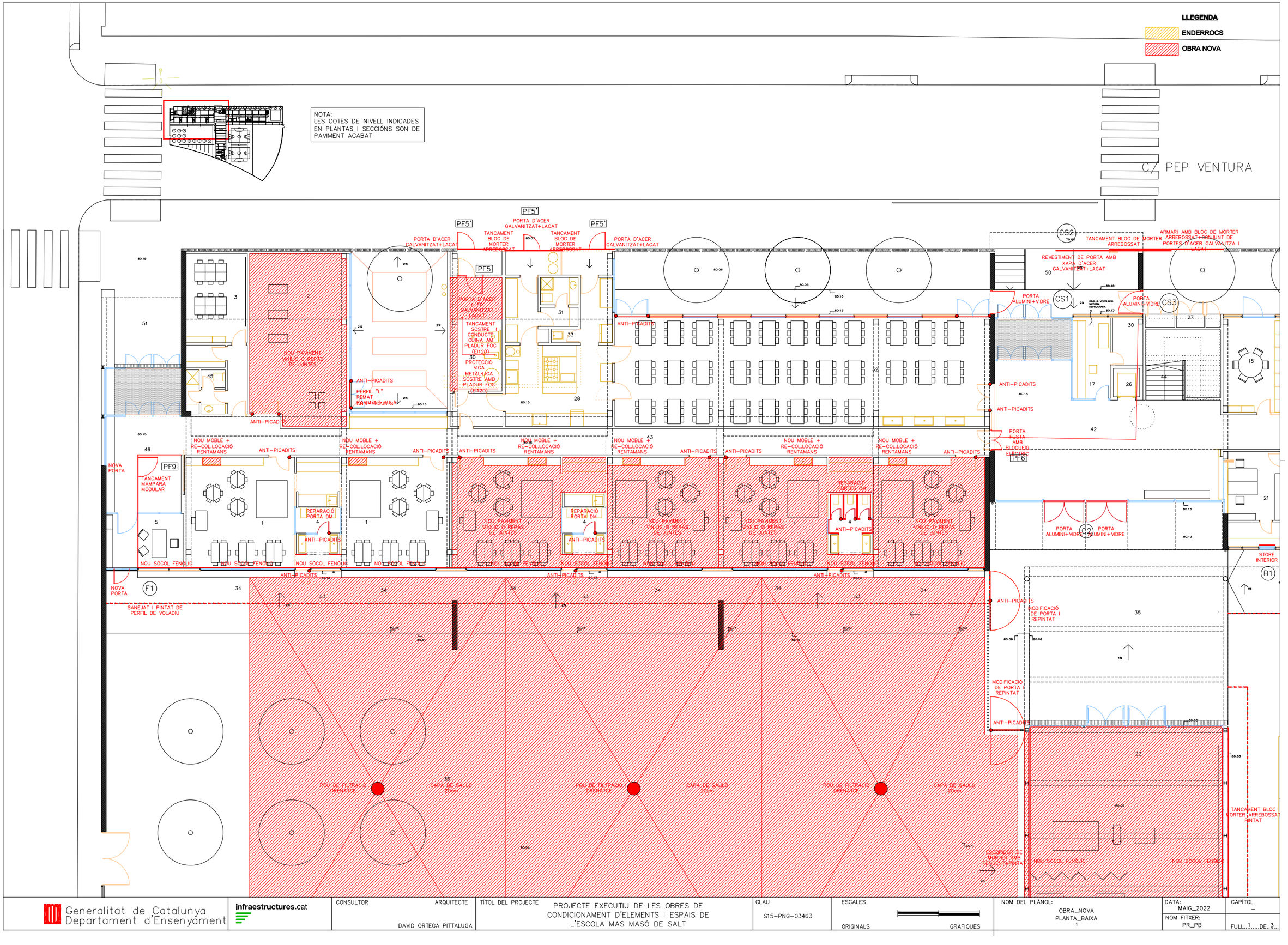
LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU: S15-PNG-03463	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS PLANTA_BAIXA 3	DATA: MAIG_2022	CAPÍTOL: _	
	NOM FITXER: PR_PB	FULL...3.....DE...3...	



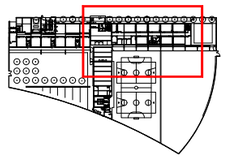
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRA_NOVA PLANTA_BAIXA 1	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_PB	CAPÍTOL – FULL...1.....DE...3...

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT



C/ PEP VENTURA

CS2 79.90 — TANCAMENT BLOC DE MORTER ARREBOSSAT — ARMARI AMB BLOC DE MORTER ARREBOSSAT I CONJUNT DE PORTES D'ACER GALVANITZA I LACAT

REVESTIMENT DE PORTA AMB XAPA D'ACER GALVANITZAT+LACAT

PORTA ALUMINI+VIDRE — CS1 — REJILLA VENTILACIÓ NATURAL REFRIGERATIVA — PORTA ALUMINI+VIDRE — CS3

ANTI-PICADITS

PORTA FUSTA AMB BLOQUEIG ELECTRIC PF6

PORTA ALUMINI+VIDRE — C2 — PORTA ALUMINI+VIDRE

STORE INTERIOR — B1

MODIFICACIÓ DE PORTA I REPINTAT

ANTI-PICADITS

MODIFICACIÓ DE PORTA I REPINTAT

ANTI-PICADITS

DE SAULÓ SÓCOL

EXECUCIÓ DE MORTER AMB PENDENT+PINTAT

NOU SÓCOL FENÒLIC

TANCAMENT BLOC MORTER ARREBOSSAT I PINTAT

SANEJAT I PINTAT DE PERFIL DE VOLADIU

SANEJAT I PINTAT DE PERFIL DE VOLADIU

PORTA El$_2$-60-C5 AMB RETENIDORS I CALAIX EI120 — PM1

PORTA ALUMINI+VIDRE — B2

CEIP SALT (2 LINIES)

1. Aula infantil	(6 x 50,68 m2)	302,10 m2	6x	50 m2	31. Lavabos - vestidors PND	6,67 m2	10 m2
2. Aula psicomotricitat		60,54 m2		60 m2	32. Menjador	149,47 m2	100 m2
3. Aula petits grups		20,24 m2		20 m2	33. Neteja	1,44 m2	3 m2
4. Lavabos		23,84 m2	6x	5 m2	45. Lavabos professors infantil	8,82 m2	
5. Tutoria		16,11 m2		10 m2	47. Instal·lacion 2ª caldera	35,20 m2	
					48. Magatzem pati	14,50 m2	
6. Aula primaria	(12 x 45,93 m2)	551,15 m2	12x	45 m2			
7. Aula informàtica		45,10 m2		45 m2	Sup. útil espais	2224,66 m2	2.639 m2
8. Aula música-audiovisuals		47,30 m2		45 m2			
9. Aula plàstica		47,75 m2		45 m2	42. Vestibul principal	111,63 m2	
10. Aula de suport		45,36 m2		45 m2	46. Vestibul infantil	39,70 m2	
11. Aula petits grups		89,04 m2	4x	22,5 m2	43. Passadissos	362,77 m2	
12. Biblioteca		70,55 m2		60 m2	44. Escales	49,80 m2	
13. Lavabos		51,68 m2		45 m2			
14. Tutoria		37,08 m2	3x	10 m2	Sup. útil circulacións	25,35% sup circulació 563,96 m2	30% sup circulació 609 m2
15. AMPA		20,19 m2		15 m2	Sup. útil amb circulacions	2.788,46 m2	2.639 m2
16. Cap d'estudis		11,90 m2		10 m2	Sup. construïda (12,4% sup. útil)	3.133,24 m2	(10 % sup. útil) 2.902,96 m2
17. Conserjaria-reprografia		11,86 m2		10 m2	sup. alumne-(480 alumnes)	6,90 m2	6,45 m2
18. Director		17,27 m2		15 m2	solar 20,76 m2 / alumne	9.343,44 m2	11.250 m2
19. Lavabos professors		23,74 m2		10 m2	ocupació 31%	2.889,66 m2	màx 30%
20. Sala professors		45,10 m2		45 m2			
21. Secretaria		20,60 m2		20 m2	34. Aules exteriors infantils	1.473,26 m2	180 m2
					36. Zona de joc infantil	2.910,79 m2	600 m2
22. Sala gran gimnàs		207,89 m2		200 m2	37. Zona de joc primaria	2.910,79 m2	600 m2
23. Escenari		32,82 m2		30 m2	38. Pista poliesportiva	(32x44 m) 1408 m2	600 m2
24. Magatzem + magatzem escenari		18,14 m2		30 m2	39. Horta	210,66 m2	(32x44 m) 1408 m2
25. Vestidors		93,98 m2		90 m2	40. Reserva ampliació	900 m2	200 m2
					41. Prefabricats actuals		
26. Ascensor		2,60 m2		5 m2			
27. Compladors		2,86 m2		5 m2	35. Porxo principal	179,69 m2	
28. Cuina		56,38 m2		45 m2	49. Porxo entrada pati	203,32 m2	
29. Escombreries		4,79 m2		2 m2	50. Porxo entrada principal	50,62 m2	
30. Instal·lacions		31,11 m2		20 m2	51. Porxo entrada infantil	20,81 m2	
					52. Porxo escala a pati	27,77 m2	
					53. Porxo aules infantil exteriors	106,77 m2	
					54. Rafec protecció aules primaria	99,52 m2	
					55. Porxo gimnàs	57,85 m2	
					50% Sup. porxos	374,17 m2	

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU: S15-PNG-03463	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: OBRA_NOVA PLANTA_BAIXA 2	DATA: MAIG_2022	CAPÍTOL: _	NOM FITXER: PR_PB
			FULL...2.....DE...3...

VINILC O REPAS DE JUNTES

ANTI-PICADITS

NOU SÒCOL FENOLIC

PORTA ALUMINI+VIDRE

C2

STORE INTERIOR

B1

SANEJAT I PINTAT DE PERFIL DE VOLADIU

MODIFICACIÓ DE PORTA I REPINTAT

POU DE FILTRACIÓ I DRENATGE

CAPA DE SAULÓ 20cm

ESCOPLIDOR DE MORTER AMB REPOSTERIA/PINTAT

TANCAMENT BLOC MORTER ARREBOSSAT I PINTAT

PORTA ACER GALVANITZAT+LACAT

C11'

REPAS DE JUNTES PAVIMENT VINILIC

PINTAT EPOXI DE XAPA

PARET 50cm MAÓ PERFORAT ENLLUÏT CARA INTERIOR

NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT

CEIP SALT (2 LINIES)

1. Aula infantil	(6 x 50,68 m2)	302,10 m2	6x	50 m2	31. Lavabos - vestidors PND	6,67 m2	10 m2
2. Aula pelcomotricitat		60,54 m2		60 m2	32. Menjador	149,47 m2	100 m2
3. Aula petits grups		20,24 m2		20 m2	33. Neteja	1,44 m2	3 m2
4. Lavabos		23,84 m2	6x	5 m2	45. Lavabos professors infantil	8,82 m2	
5. Tutoria		16,11 m2		10 m2	47. Instal·lacion 2ª caldera	35,20 m2	
					48. Magatzem pati	14,80 m2	
6. Aula primaria	(12 x 45,93 m2)	551,15 m2	12x	45 m2			
7. Aula informàtica		45,10 m2		45 m2	**Sup. útil sapais**	**2224,66 m2**	**2.030 m2**
8. Aula música-audiovisuals		47,30 m2		45 m2			
9. Aula plàstica		47,75 m2		45 m2	42. Vestibul principal	111,83 m2	
10. Aula de suport		45,36 m2		45 m2	46. Vestibul infantil	39,70 m2	
11. Aula petits grups		89,04 m2	4x	22,5 m2	43. Passadissos	352,77 m2	
12. Biblioteca		70,55 m2		60 m2	44. Escales	49,80 m2	
13. Lavabos		51,88 m2		45 m2			
14. Tutoria		37,06 m2	3x	10 m2	**Sup. útil circulacióne** **25,35% sup circulació**	**883,96 m2**	**30% sup circulació 609 m2**
15. AMPA		20,19 m2		15 m2	**Sup. útil amb circulacions**	**2.789,40 m2**	**2.639 m2**
16. Cap d'estudis		11,90 m2		10 m2	**Sup. construïda (12,4% sup. útil)**	**3.163,34 m2**	**(10 % sup. útil) 2.902,90 m2**
17. Consergeria-reprografia		11,86 m2		10 m2	**sup. alumne (460 alumnes)**	**6,90 m2**	**6,45 m2**
18. Director		17,27 m2		15 m2	**solar 28,78 m2 / alumne**	**9.343,44 m2**	**11.250 m2**
19. Lavabos professors		23,74 m2		10 m2	**ocupació 31%**	**2.896,48 m2**	**màx 36%**
20. Sala professors		45,10 m2		45 m2			
21. Secretaria		20,60 m2		20 m2	34. Aules exteriors infantils		
					36. Zona de joc infantil	1.473,26 m2	180 m2
22. Sala gran gimnàs		207,89 m2		200 m2	37. Zona de joc primària	2.910,79 m2	600 m2
23. Escenari		32,82 m2		30 m2	38. Pista poliesportiva	(32x44 m) 1408 m2	600 m2
24. Magatzem + magatzem escenari		18,14 m2		30 m2	39. Horta	210,86 m2	(32x44 m) 1408 m2
25. Vestidors		93,99 m2		90 m2	40. Reserva ampliació	900 m2	200 m2
					41. Prefabricats actuals		
26. Ascensor		2,80 m2		5 m2			
27. Comptadors		2,98 m2		5 m2	35. Porxo principal	179,89 m2	
28. Cuina		58,36 m2		45 m2	49. Porxo entrada pati	203,32 m2	
29. Escombraries		4,79 m2		2 m2	50. Porxo entrada principal	50,82 m2	
30. Instal·lacions		31,11 m2		20 m2	51. Porxo entrada infantil	20,81 m2	
					52. Porxo escala a pati	27,77 m2	
					53. Porxo aules infantil exteriors	108,77 m2	
					54. Rafec protecció aules primaria	99,52 m2	
					55. Porxo gimnàs	57,85 m2	
					50% Sup. porxos	**374,17 m2**	

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

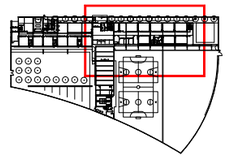
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU: S15-PNG-03463	ESCALES: ORIGINALS / GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRA_NOVA PLANTA_BAIXA 3	DATA: MAIG_2022 / NOM FITXER: PR_PB	CAPÍTOL: – / FULL...3.....DE...3...

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT



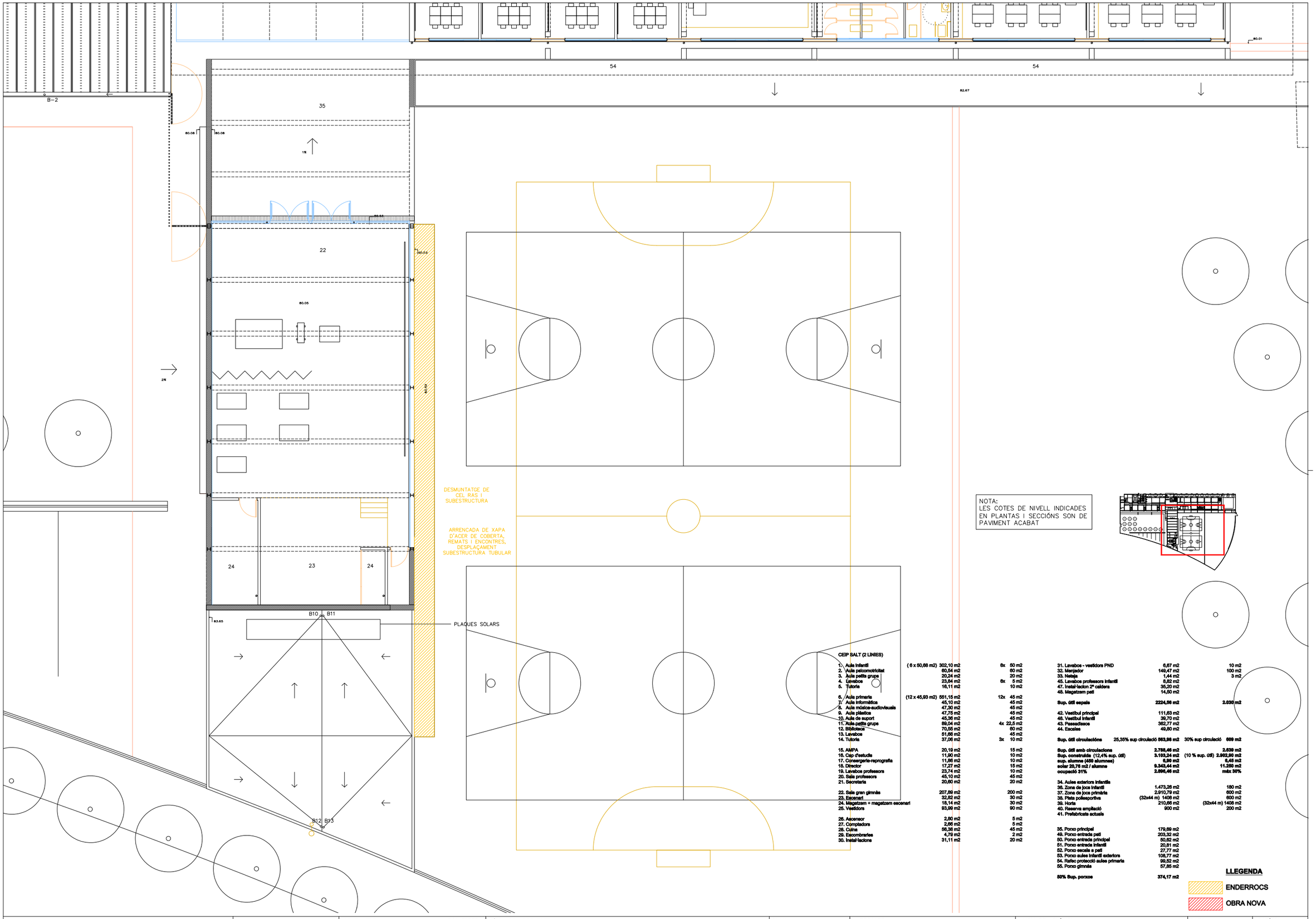
ARRENCADA PORTA METÀL·LICA A LA CAIXA FUSTA

ENDERROC FORAT PER FINESTRA

CEIP SALT (2 LINIES)

1. Aula infantil	(6 x 50,08 m2)	302,10 m2	6x	50 m2	31. Lavabos - vestidors PND	6,67 m2	10 m2
2. Aula psicomotricitat		60,54 m2		60 m2	32. Menjador	149,47 m2	100 m2
3. Aula petits grups		20,24 m2		20 m2	33. Neteja	1,44 m2	3 m2
4. Lavabos		23,84 m2	6x	5 m2	45. Lavabos professors infantil	8,82 m2	
5. Tutoria		10,11 m2		10 m2	47. Instal·lacion 2ª caldera	35,20 m2	
					48. Magatzem pati	14,50 m2	
6. Aula primaria	(12 x 45,93 m2)	551,15 m2	12x	45 m2	**Sup. útil espais**	**2224,56 m2**	**2.030 m2**
7. Aula informàtica		45,10 m2		45 m2			
8. Aula música-audiovisuals		47,30 m2		45 m2	42. Vestibul principal	111,63 m2	
9. Aula plàstica		47,75 m2		45 m2	48. Vestibul infantil	39,70 m2	
10. Aula de suport		45,36 m2		45 m2	43. Passadisos	362,77 m2	
11. Aula petits grups		89,04 m2	4x	22,5 m2	44. Escales	49,80 m2	
12. Biblioteca		70,55 m2		60 m2			
13. Lavabos		51,56 m2		45 m2	**Sup. útil circulacions**	**25,35% sup circulació 963,98 m2**	**30% sup circulació 609 m2**
14. Tutoria		37,06 m2	3x	10 m2			
					Sup. útil amb circulacions	**2.788,46 m2**	**2.639 m2**
15. AMPA		20,19 m2		15 m2	**Sup. construïda (12,4% sup. útil)**	**3.193,24 m2**	**(10 % sup. útil) 2.902,90 m2**
16. Cap d'estudis		11,90 m2		10 m2	**sup. alumne (459 alumnes)**	**6,96 m2**	**6,45 m2**
17. Consergerie-reprografia		11,86 m2		10 m2	**solar 20,76 m2 / alumne**	**9.348,44 m2**	**11.250 m2**
18. Director		17,27 m2		15 m2	**ocupació 31%**	**2.896,46 m2**	**màx 35%**
19. Lavabos professors		23,74 m2		10 m2			
20. Sala professors		45,10 m2		45 m2	34. Aules exteriors infantils		
21. Secretaria		20,60 m2		20 m2	36. Zona de jocs infantil	1.473,28 m2	180 m2
					37. Zona de jocs primària	2.910,79 m2	600 m2
22. Sala gran gimnàs		207,89 m2		200 m2	38. Pista poliesportiva	(32x44 m) 1408 m2	600 m2
23. Escenari		32,82 m2		30 m2	39. Horta	210,86 m2	(32x44 m) 1408 m2
24. Magatzem + magatzem escenari		18,14 m2		30 m2	40. Reserva ampliació	900 m2	200 m2
25. Vestidors		93,99 m2		90 m2	41. Prefabricats actuals		
26. Ascensor		2,80 m2		5 m2	35. Pono principal	179,89 m2	
27. Comptadors		2,86 m2		5 m2	49. Pono entrada pati	203,32 m2	
28. Cuina		56,38 m2		45 m2	50. Pono entrada principal	50,82 m2	
29. Escombraries		4,79 m2		2 m2	51. Pono entrada infantil	20,81 m2	
30. Instal·lacions		31,11 m2		20 m2	52. Pono escala a pati	27,77 m2	
					53. Pono aules infantil exteriors	108,77 m2	
					54. Refec protecció aules primaria	99,62 m2	
					55. Pono gimnàs	57,85 m2	
					50% Sup. porxos	**374,17 m2**	

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS PLANTA_PRIMERA 1	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_P1 CAPÍTOL: – FULL...1.....DE..2...



NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTES I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT

CEIP SALT (2 LINIES)

1. Aula infantil	(6 x 50,98 m2)	302,10 m2	6x	50 m2	31. Lavabos - vestidors PND	6,67 m2	10 m2
2. Aula psicomotricitat		60,54 m2		60 m2	32. Menjador	149,47 m2	100 m2
3. Aula petits grups		20,24 m2		20 m2	33. Neteja	1,44 m2	3 m2
4. Lavabos		23,94 m2	6x	5 m2	45. Lavabos professors infantil	8,82 m2	
5. Tutoria		16,11 m2		10 m2	47. Instal·lacion 2ª caldera	35,20 m2	
					48. Megatzem pati	14,50 m2	
6. Aula primaria	(12 x 45,93 m2)	551,15 m2	12x	45 m2			
7. Aula informàtica		45,10 m2		45 m2	Sup. útil sepais	2224,56 m2	2.030 m2
8. Aula música-audiovisuals		47,90 m2		45 m2			
9. Aula plàstica		47,75 m2		45 m2	42. Vestibul principal	111,63 m2	
10. Aula de suport		45,36 m2		45 m2	46. Vestibul infantil	39,70 m2	
11. Aula petits grups		89,04 m2	4x	22,5 m2	43. Passadissos	362,77 m2	
12. Biblioteca		70,56 m2		60 m2	44. Escales	49,80 m2	
13. Lavabos		51,66 m2		45 m2			
14. Tutoria		37,06 m2	3x	10 m2	Sup. útil circulacións	25,35% sup circulació 563,98 m2	30% sup circulació 609 m2
15. AMPA		20,19 m2		15 m2	Sup. útil amb circulacions	2.788,46 m2	2.639 m2
16. Cap d'estudis		11,90 m2		10 m2	Sup. construida (12,4% sup. útil)	3.103,24 m2	(10 % sup. útil) 2.902,90 m2
17. Consergeria-reprografia		11,86 m2		10 m2	sup. alumne (450 alumnes)	6,90 m2	6,45 m2
18. Director		17,27 m2		15 m2	solar 20,76 m2 / alumne	9.343,44 m2	11.250 m2
19. Lavabos professors		23,74 m2		10 m2	ocupació 31%	2.896,46 m2	màx 30%
20. Sala professors		45,10 m2		45 m2			
21. Secretaria		20,60 m2		20 m2	34. Aules exteriors infantils		
					36. Zona de joca infantil	1.473,26 m2	180 m2
22. Sala gran gimnàs		207,86 m2		200 m2	37. Zona de joca primària	2.910,79 m2	600 m2
23. Escenari		32,82 m2		30 m2	38. Pista poliesportiva	(32x44 m) 1408 m2	600 m2
24. Megatzem + megatzem escenari		18,14 m2		30 m2	39. Horta	210,66 m2	(32x44 m) 1408 m2
25. Vestidors		93,99 m2		90 m2	40. Reserva ampliació	900 m2	200 m2
					41. Prefabricats actuals		
26. Ascensor		2,80 m2		5 m2			
27. Comptadors		2,66 m2		5 m2			
28. Cuina		56,36 m2		45 m2	35. Porxo principal	179,89 m2	
29. Escombraries		4,79 m2		2 m2	49. Porxo entrada pati	203,32 m2	
30. Instal·lacions		31,11 m2		20 m2	50. Porxo entrada principal	50,82 m2	
					51. Porxo entrada infantil	20,81 m2	
					52. Porxo escala a pati	27,77 m2	
					53. Porxo aules infantil exteriors	108,77 m2	
					54. Refeo protecció aules primaria	99,52 m2	
					55. Porxo gimnàs	57,85 m2	
					50% Sup. porxos	374,17 m2	

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES

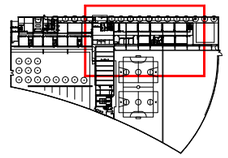
NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
ENDERROCS PLANTA_PRIMERA 2	MAIG_2022	–
	NOM FITXER: PR_P1	FULL..2.....DE..2...

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT



RE-COL.LOCACIÓ AÏLLAMENT FAÇANA, I/O NOVA PLACA CARTRÓ GUIX

PORTA EI2-60-C5 AMB RETENIDORS I CALAIX EI120

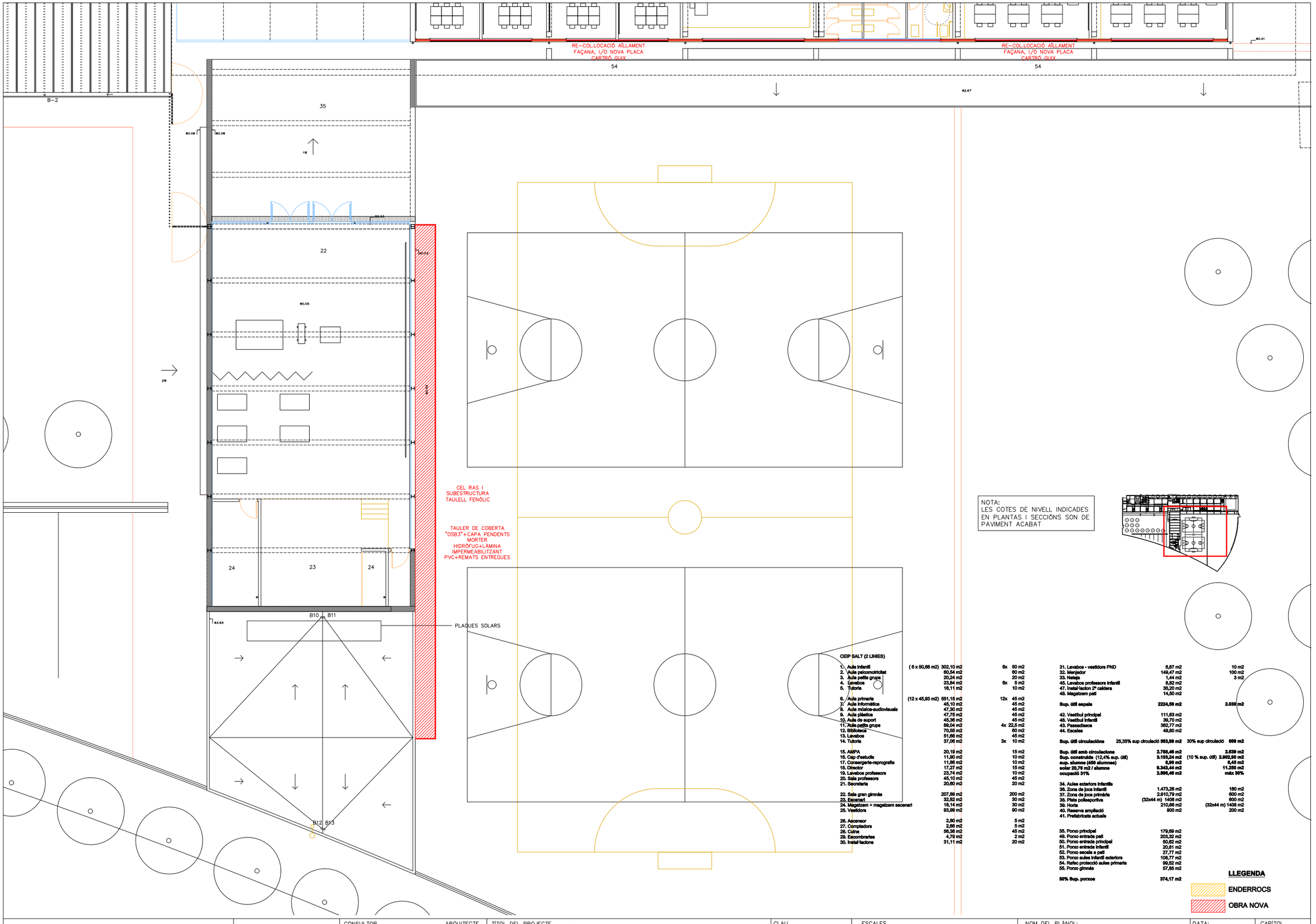
FINESTRA (EXUTORI)

RE-COL.LOCACIÓ AÏLLAMENT FAÇANA, I/O NOVA PLACA CARTRÓ GUIX

CEIP SALT (2 LINIES)

1. Aula infantil	(6 x 50,08 m2)	302,10 m2	6x	50 m2	31. Lavabos - vestidors PND	6,67 m2	10 m2
2. Aula psicomotricitat		60,54 m2		60 m2	32. Menjador	149,47 m2	100 m2
3. Aula petits grups		20,24 m2		20 m2	33. Neteja	1,44 m2	3 m2
4. Lavabos		23,84 m2	6x	5 m2	45. Lavabos professors infantil	8,82 m2	
5. Tutoria		16,11 m2		10 m2	47. Instal·lacion 2ª caldera	35,20 m2	
					48. Magatzem pati	14,50 m2	
6. Aula primaria	(12 x 45,93 m2)	551,15 m2	12x	45 m2	**Sup. útil espais**	**2224,56 m2**	**2.030 m2**
7. Aula informàtica		45,10 m2		45 m2			
8. Aula música-audiovisuals		47,30 m2		45 m2	42. Vestibul principal	111,63 m2	
9. Aula plàstica		47,75 m2		45 m2	48. Vestibul infantil	39,70 m2	
10. Aula de suport		45,36 m2		60 m2	43. Passadisos	362,77 m2	
11. Aula petits grups		89,04 m2	4x	22,5 m2	44. Escales	49,80 m2	
12. Biblioteca		70,55 m2		60 m2			
13. Lavabos		51,88 m2		45 m2	**Sup. útil circulacions**	**25,35% sup circulació 963,98 m2**	**30% sup circulació 609 m2**
14. Tutoria		37,06 m2	3x	10 m2			
					Sup. útil amb circulacions	**2.788,46 m2**	**2.639 m2**
15. AMPA		20,19 m2		15 m2	**Sup. construïda (12,4% sup. útil)**	**3.193,24 m2**	**(10 % sup. útil) 2.902,90 m2**
16. Cap d'estudis		11,90 m2		10 m2	**sup. alumne (459 alumnes)**	**6,96 m2**	**6,45 m2**
17. Consergerie-reprografia		11,86 m2		10 m2	**solar 20,76 m2 / alumne**	**9.348,44 m2**	**11.250 m2**
18. Director		17,27 m2		15 m2	**ocupació 31%**	**2.896,46 m2**	**màx 35%**
19. Lavabos professors		23,74 m2		10 m2			
20. Sala professors		45,10 m2		45 m2			
21. Secretaria		20,60 m2		20 m2	**34. Aules exteriors infantils**		
					36. Zona de jocs infantil	**1.473,28 m2**	**180 m2**
22. Sala gran gimnàs		207,89 m2		200 m2	**37. Zona de joc primària**	**2.910,79 m2**	**600 m2**
23. Escenari		32,82 m2		30 m2	**38. Pista poliesportiva**	**(32x44 m) 1408 m2**	**600 m2**
24. Magatzem + magatzem escenari		18,14 m2		30 m2	**39. Horta**	**210,86 m2**	**(32x44 m) 1408 m2**
25. Vestidors		93,99 m2		90 m2	**40. Reserva ampliació**	**900 m2**	**200 m2**
					41. Prefabricats actuals		
26. Ascensor		2,80 m2		5 m2			
27. Comptadors		2,86 m2		5 m2	**35. Pono principal**	**179,89 m2**	
28. Cuina		56,38 m2		45 m2	**49. Pono entrada pati**	**203,32 m2**	
29. Escombraries		4,79 m2		2 m2	**50. Pono entrada principal**	**50,82 m2**	
30. Instal·lacions		31,11 m2		20 m2	**51. Pono entrada infantil**	**20,81 m2**	
					52. Pono escala a pati	**27,77 m2**	
					53. Pono aules infantil exteriors	**108,77 m2**	
					54. Refec protecció aules primaria	**99,62 m2**	
					55. Pono gimnàs	**57,85 m2**	
					50% Sup. porxos	**374,17 m2**	

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRA_NOVA PLANTA_PRIMERA 1	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_P1 CAPÍTOL: – FULL...1.....DE..2...



NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTES I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT

CEIP SALT (2 LINIES)

1. Aula infantil	(6 x 50,68 m2)	302,10 m2	6x	50 m2	31. Lavabos - vestidors PND	6,67 m2	10 m2
2. Aula psicomotricitat		60,54 m2		60 m2	32. Menjador	149,47 m2	100 m2
3. Aula petits grups		20,24 m2		20 m2	33. Netejа	1,44 m2	3 m2
4. Lavabos		23,84 m2	6x	5 m2	45. Lavabos professors infantil	8,82 m2	
5. Tutoria		16,11 m2		10 m2	47. Instal·lacion 2ª caldera	35,20 m2	
					48. Magatzem pati	14,50 m2	
6. Aula primaria	(12 x 45,93 m2)	551,15 m2	12x	45 m2			
7. Aula informàtica		45,10 m2		45 m2	Sup. útil espais	2224,56 m2	2.030 m2
8. Aula música-audiovisuals		47,90 m2		45 m2			
9. Aula plàstica		47,75 m2		45 m2	42. Vestibul principal	111,63 m2	
10. Aula de suport		45,36 m2		45 m2	46. Vestibul infantil	39,70 m2	
11. Aula petits grups		89,04 m2	4x	22,5 m2	43. Passadissos	382,77 m2	
12. Biblioteca		70,55 m2		80 m2	44. Escales	49,80 m2	
13. Lavabos		51,86 m2		45 m2			
14. Tutoria		37,06 m2	3x	10 m2	Sup. útil circulacións	25,35% sup circulació 963,98 m2	30% sup circulació 609 m2
15. AMPA		20,19 m2		15 m2	Sup. útil amb circulacions	2.788,46 m2	2.639 m2
16. Cap d'estudis		11,90 m2		10 m2	Sup. construida (12,4% sup. útil)	3.103,24 m2	(10 % sup. útil) 2.902,90 m2
17. Consergeria-reprografia		11,86 m2		10 m2	sup. alumne (450 alumnes)	6,90 m2	6,45 m2
18. Director		17,27 m2		15 m2	solar 20,76 m2 / alumne	9.343,44 m2	11.250 m2
19. Lavabos professors		23,74 m2		10 m2	ocupació 31%	2.896,46 m2	màx 30%
20. Sala professors		45,10 m2		45 m2			
21. Secretaria		20,80 m2		20 m2	34. Aules exteriors infantils		
					36. Zona de joca infantil	1.473,26 m2	180 m2
22. Sala gran gimnàs		207,89 m2		200 m2	37. Zona de joca primària	2.910,79 m2	600 m2
23. Escenari		32,82 m2		30 m2	38. Pista poliesportiva	(32x44 m) 1408 m2	600 m2
24. Magatzem + magatzem escenari		18,14 m2		30 m2	39. Horta	210,66 m2	(32x44 m) 1408 m2
25. Vestidors		93,90 m2		90 m2	40. Reserva ampliació	900 m2	200 m2
					41. Prefabricats actuals		
26. Ascensor		2,80 m2		5 m2			
27. Comptadors		2,86 m2		5 m2			
28. Cuina		56,36 m2		45 m2	35. Porxo principal	179,89 m2	
29. Escombraries		4,79 m2		2 m2	49. Porxo entrada pati	203,32 m2	
30. Instal·lacions		31,11 m2		20 m2	50. Porxo entrada principal	50,82 m2	
					51. Porxo entrada infantil	20,91 m2	
					52. Porxo escala a pati	27,77 m2	
					53. Porxo aules infantil exteriors	108,77 m2	
					54. Refec protecció aules primaria	99,52 m2	
					55. Porxo gimnàs	57,85 m2	
					50% Sup. porxos	374,17 m2	

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
OBRA_NOVA PLANTA_PRIMERA 2	MAIG_2022	–
	NOM FITXER: PR_P1	FULL..2.....DE..2...

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

54.33

4.89 | 10.09 | 6.49 | 9.79 | 23.07 | 9.50

3.00

18.71

3%

DESMUNTATGE DE PERFIL DE TROBADA COBERTA/PARAMENT VERTICAL

5%

DESMUNTATGE DE PERFIL DE TROBADA COBERTA/PARAMENT VERTICAL

8%

DESMUNTATGE DE PERFIL DE TROBADA COBERTA/PARAMENT VERTICAL

6%

DESMUNTATGE DE PERFIL DE TROBADA COBERTA/PARAMENT VERTICAL

B-4

DESMUNTATGE PLAQUES COBERTA I CEL RAS+DESMUNTATGE REMATS+ARRENCADA CANAL+ARRENCADA PERFIL TUBULAR SUPORT CANAL

B-3

DESMUNTATGE PLAQUES COBERTA I CEL RAS+DESMUNTATGE REMATS+ARRENCADA CANAL+ARRENCADA PERFIL TUBULAR SUPORT CANAL

B-2

DESMUNTATGE PLAQUES COBERTA I CEL RAS+DESMUNTATGE REMATS+ARRENCADA CANAL+ARRENCADA PERFIL TUBULAR SUPORT CANAL

B-1

B0

DESMUNTATGE PLAQUES COBERTA I CEL RAS+DESMUNTATGE REMATS+ARRENCADA CANAL+ARRENCADA PERFIL TUBULAR SUPORT CANAL

12.45

+58.27

5.10%

+58.10

B6

6.91%

+58.27

6.91%

+58.10

B7

5.10%

+58.27

1.5%

1.5%

32.02

32.02

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

DAVID ORTEGA PITTALUGA

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

CLAU

S15-PNG-03463

ESCALES

ORIGINALS

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

ENDERROCS
PLANTA_COBERTA
1

DATA: MAIG_2022

CAPÍTOL –

NOM FITXER: PR_PCOB

FULL...1.....DE...3...

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

67.14

9.50

16.50

DESMUNTATGE DE PERFIL DE TROBADA COBERTA/PARAMENT VERTICAL

8%

3%

5%

B-1 B0 B1 B2 B3 B4 B5

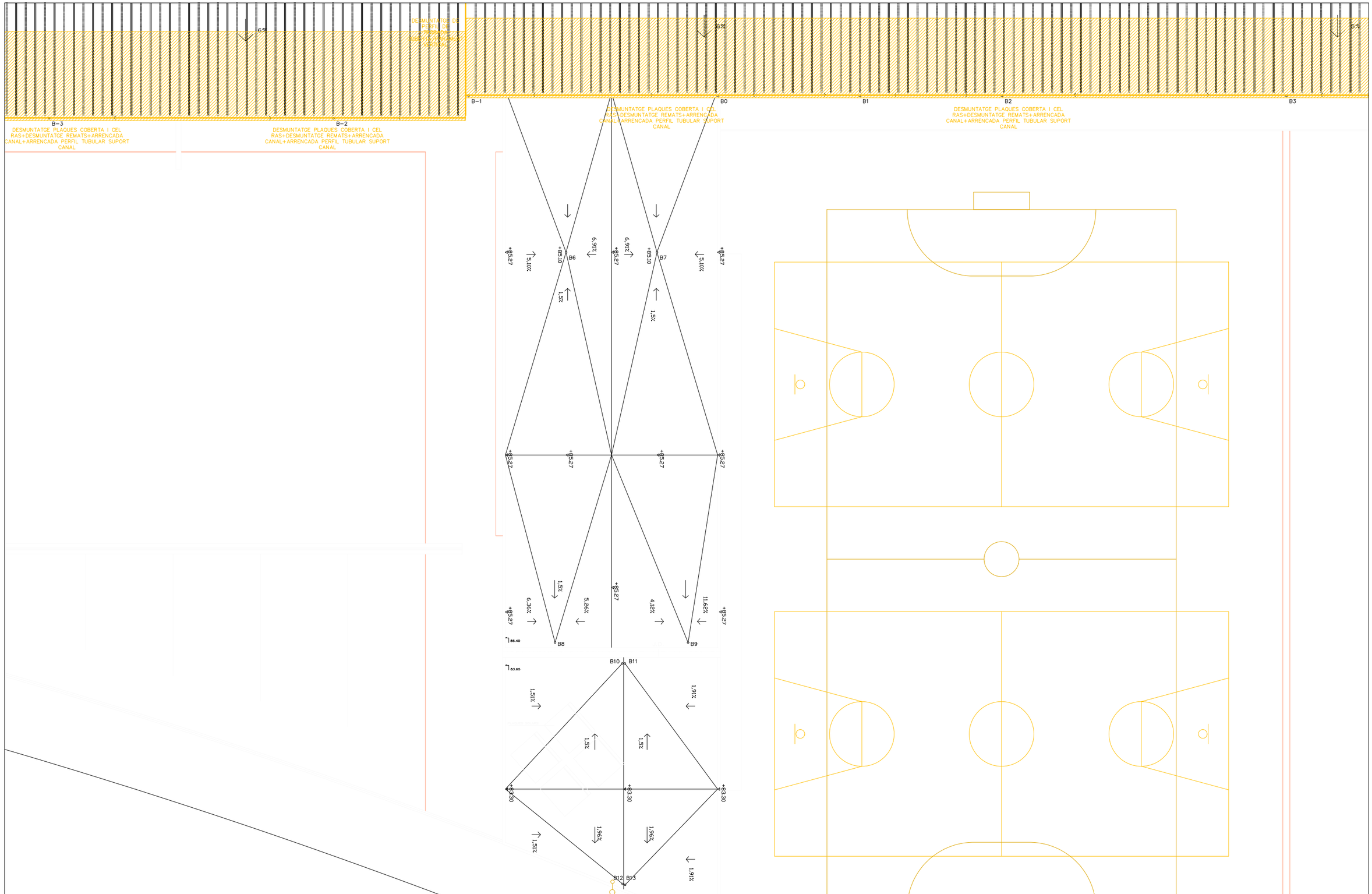
DESMUNTATGE PLAQUES COBERTA I CEL RAS+DESMUNTATGE REMATS+ARRENCADA CANAL+ARRENCADA PERFIL TUBULAR SUPORT CANAL

12.45

B6 B7

+8.27 +8.10 6.91% 1.5% 1.5%

32.02



LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS PLANTA_COBERTA 3	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_PCOB	CAPÍTOL – FULL...3....DE...3...

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

54.33

4.89 | 10.09 | 6.49 | 9.79 | 23.07 | 9.50

3.00

18.71

ANCORATGE ANTI EFECTE PENDOL

ANCORATGE ANTI EFECTE PENDOL

ESCALA FIXE DE GAT PFVR

8%

3%

6%

LÍNIA VIDA

LÀMINA IMPERMEABILITZACIÓ + PERFIL REMAT

SUBSTITUCIÓ LLANES MALMESES

J.D.

B-4

B-3

B-2

B-1

B0

NOU SUPORT TUBULKAR DE CANAL + SANEJAT I PINTAT EPOXI DE SUBESTRUCTURA CEL RAS + NOVA CANAL DE XAPA D'ACER AÏLLADA

12.45

+85.27

+85.10

5.12%

6.91%

1.5%

B6

B7

32.02

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRA_NOVA PLANTA_COBERTA 1	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_PCOB	CAPÍTOL – FULL...1.....DE...3...

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

67.14

9.50

16.50

8%

3%

6%

LÍNIA VIDA

LÀMINA IMPERMEABILITZACIÓ + PERFIL REMAT

SUBSTITUCIÓ LAMES MALMESES

ESCALA FIXE DE GIR PRVR

J.D.

B-1 B0 B1 B2 B3 B4 B5

NOU SUPORT TUBULKAR DE CANAL + SANEJAT I PINTAT EPOXI DE SUBESTRUCTURA CEL RAS + NOVA CANAL DE XAPA D'ACER AÏLLADA

12.45

B6 B7

+85.10

+85.27

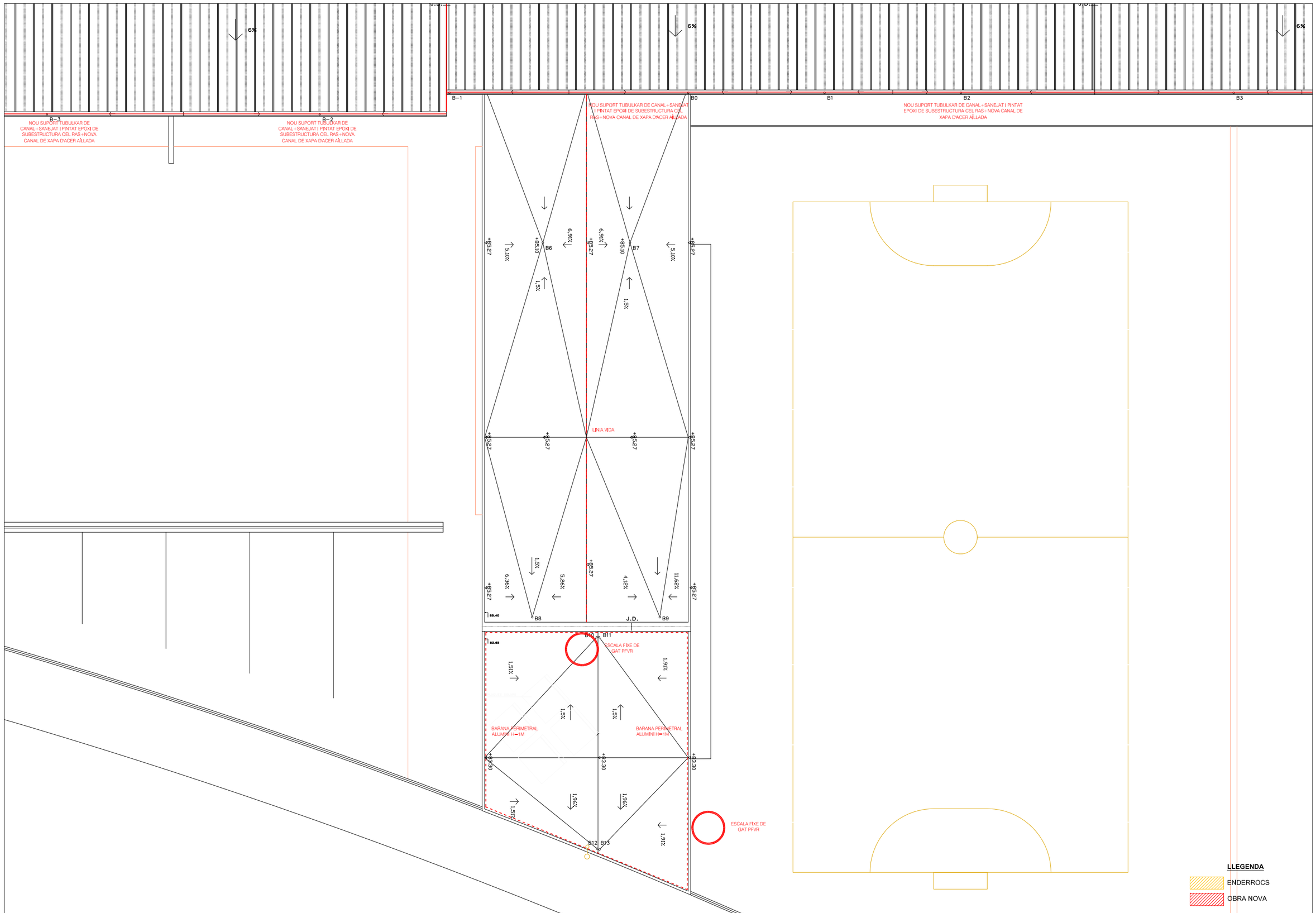
5.10%

6.91%

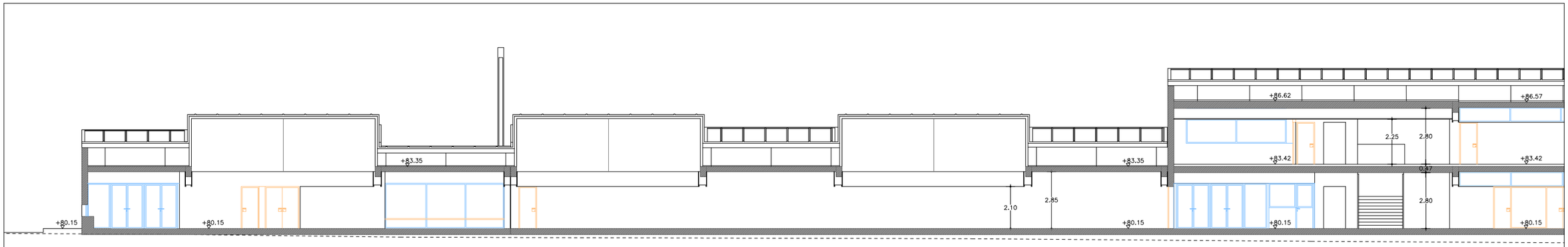
1.5%

32.02

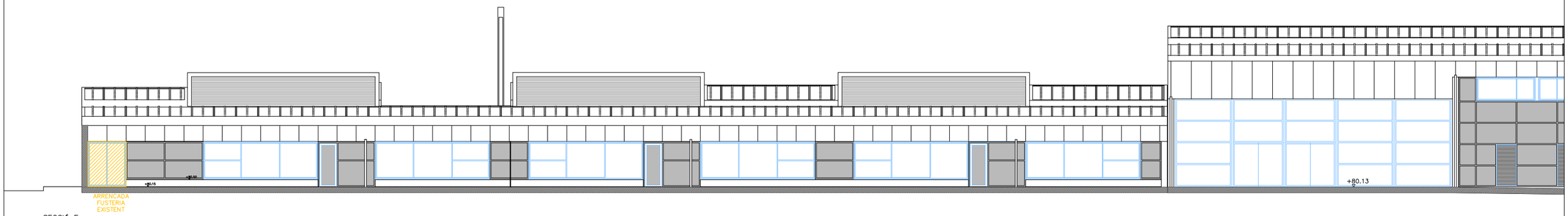
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRA_NOVA PLANTA_COBERTA 2	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_PCOB	CAPÍTOL _ FULL...2....DE...3...



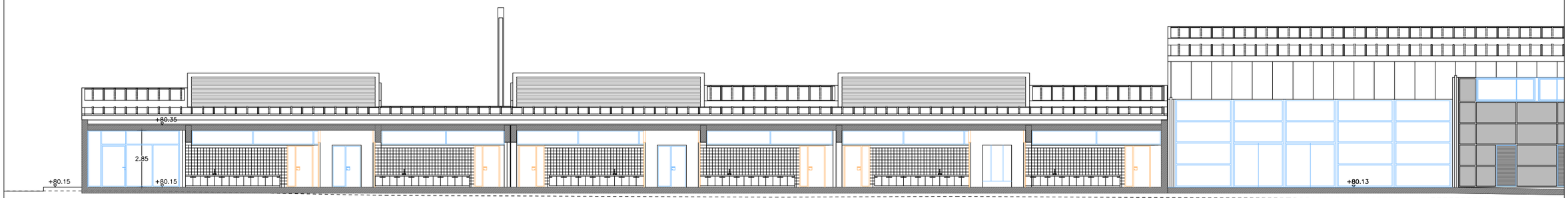
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRA_NOVA PLANTA_COBERTA 3	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_PCOB CAPÍTOL – FULL...3...DE...3...



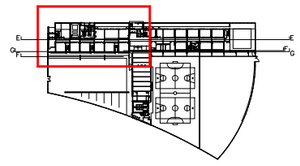
SECCIÓ E



SECCIÓ F



SECCIÓ G



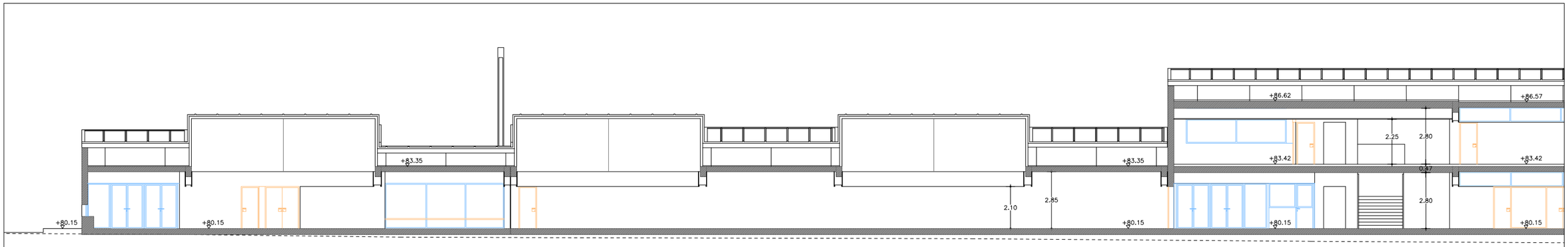
NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT

LLEGENDA

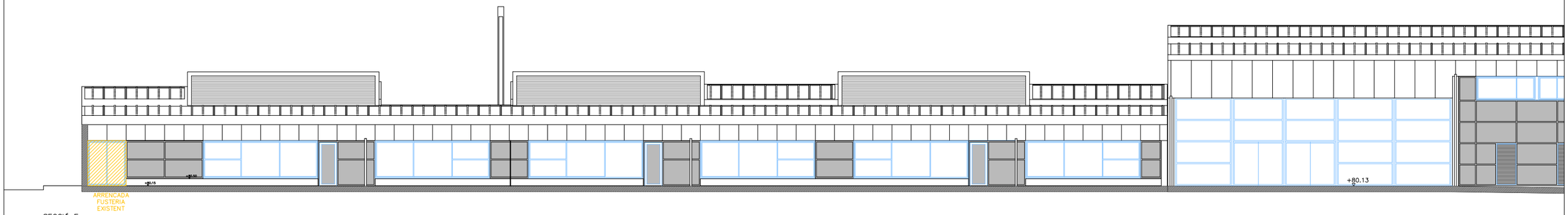
ENDERROCS

OBRA NOVA

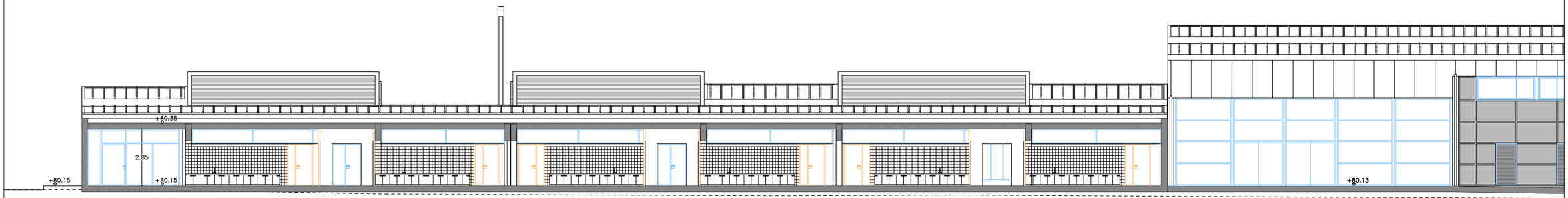
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS ALÇATS+SECCIONS 1	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_ALÇATS+SECC.GRALS	CAPÍTOL – FULL...1.....DE...4...



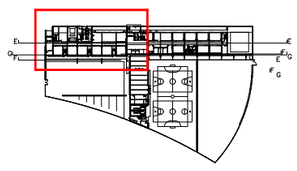
SECCIÓ E



SECCIÓ F



SECCIÓ G



NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
DAVID ORTEGA PITTALUGA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

CLAU
S15-PNG-03463

ESCALES
ORIGINALS
GRÀFIQUES

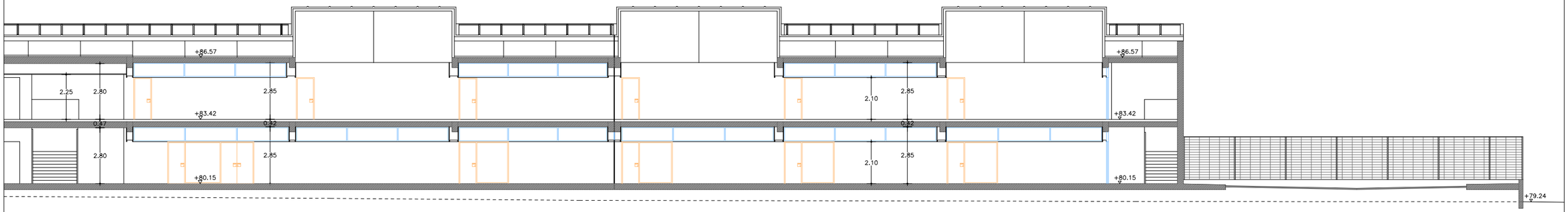
NOM DEL PLÀNOL:
ENDERROCS
ALÇATS+SECCIONS
2

DATA:
MAIG_2022

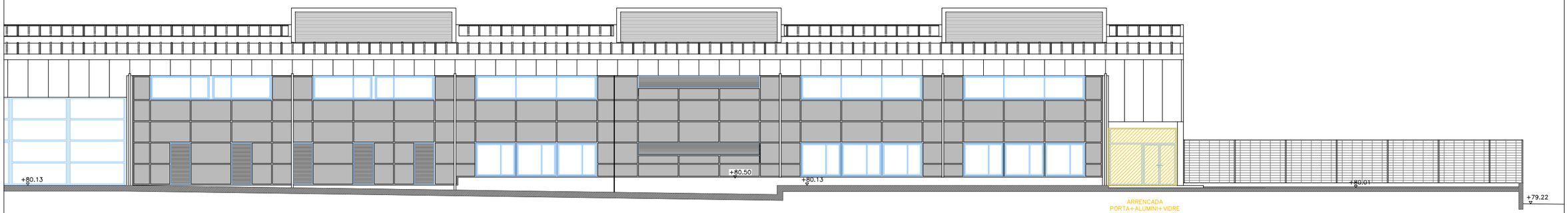
CAPÍTOL
_

NOM FITXER:
PR_ALÇATS+SECC.GRALS

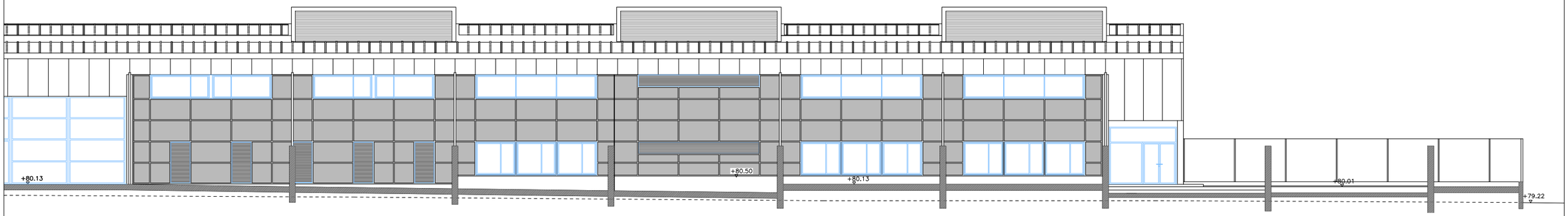
FULL...2.....DE...4...



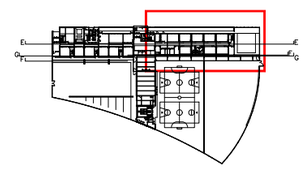
SECCIÓ E



SECCIÓ F



SECCIÓ G



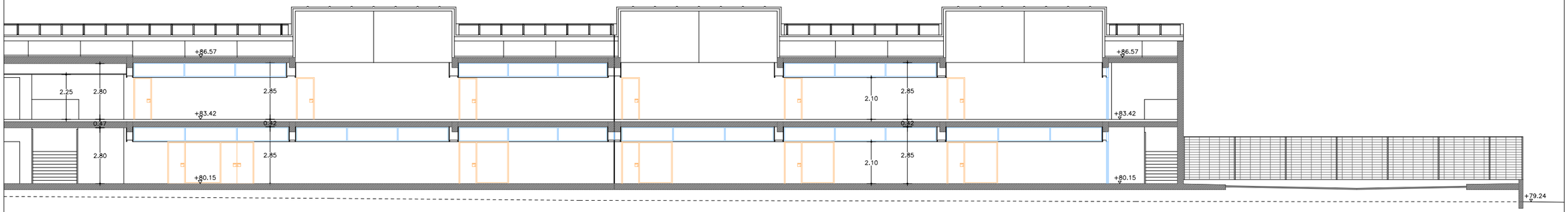
LLEGENDA

ENDERROCS

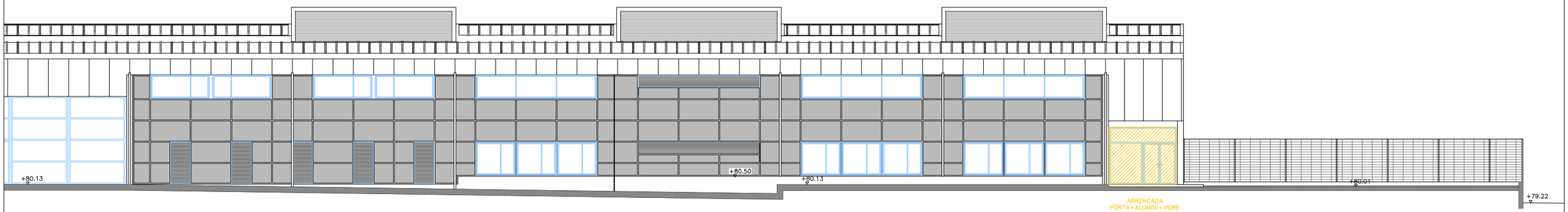
OBRA NOVA

NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT

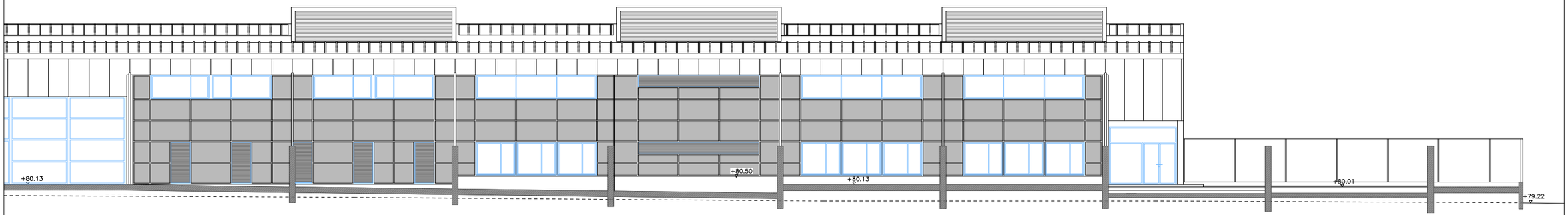
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS ALÇATS+SECCIONS 3	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_ALÇATS+SECC.GRALS	CAPÍTOL – FULL...3.....DE...4...



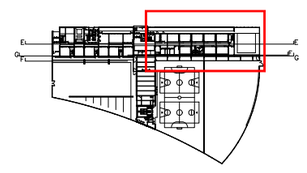
SECCIÓ E



SECCIÓ F



SECCIÓ G



NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTE
DAVID ORTEGA PITTALUGA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

CLAU
S15-PNG-03463

ESCALES
ORIGINALS
GRÀFIQUES

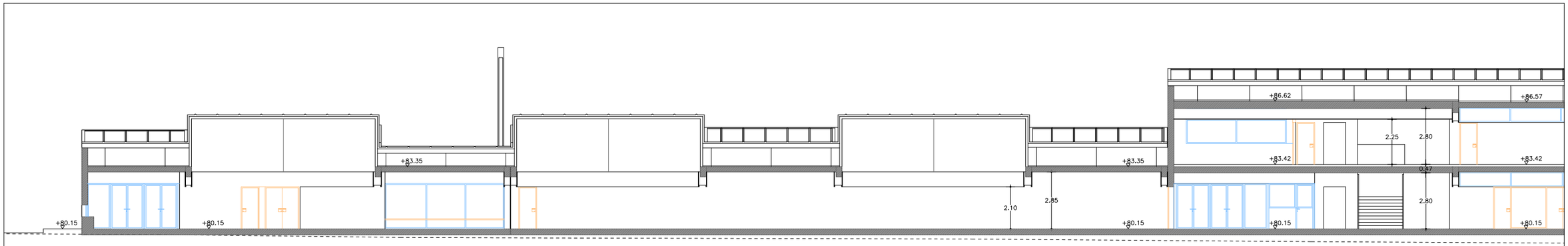
NOM DEL PLÀNOL:
ENDERROCS
ALÇATS+SECCIONS
4

DATA:
MAIG_2022

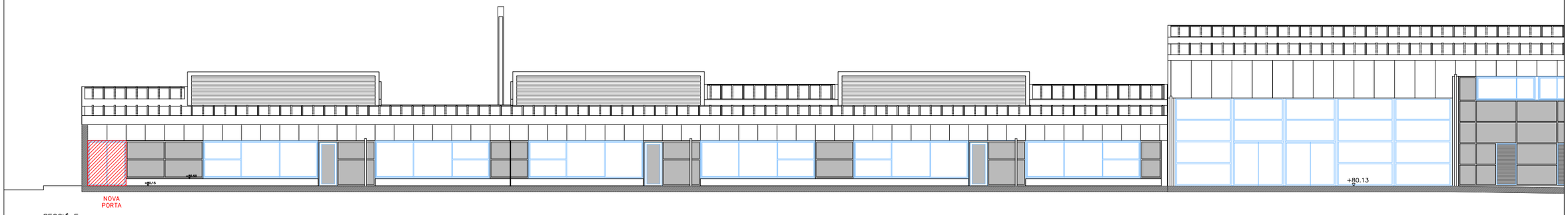
NOM FITXER:
PR_ALÇATS+SECC.GRALS

CAPÍTOL
–

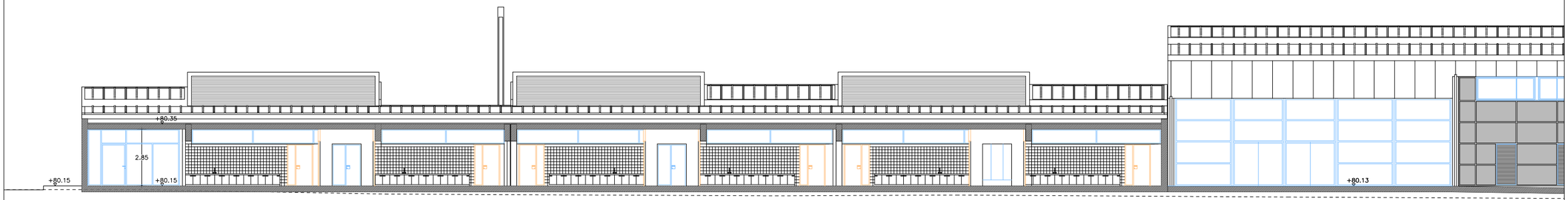
FULL...4.....DE...4...



SECCIÓ E



SECCIÓ F



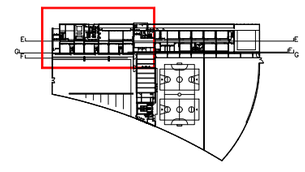
SECCIÓ G

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE
	DAVID ORTEGA PITTALUGA

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

CLAU: S15-PNG-03463

ESCALES: ORIGINALS — GRÀFIQUES

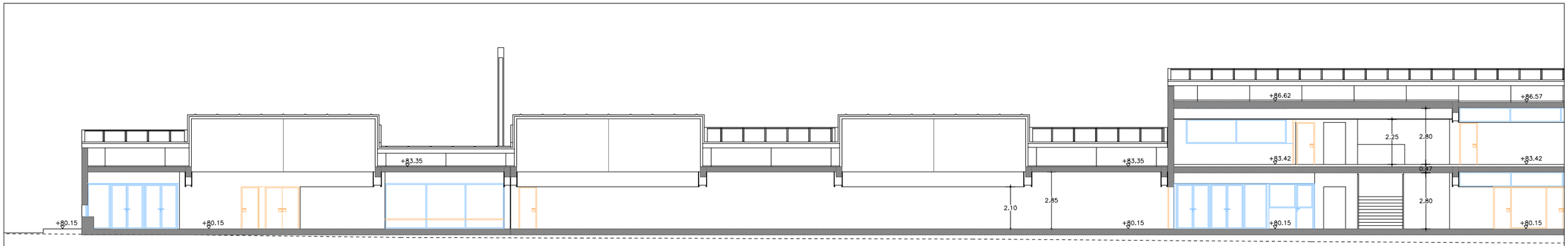
NOM DEL PLÀNOL: OBRA_NOVA ALÇATS+SECCIONS 1

DATA: MAIG_2022

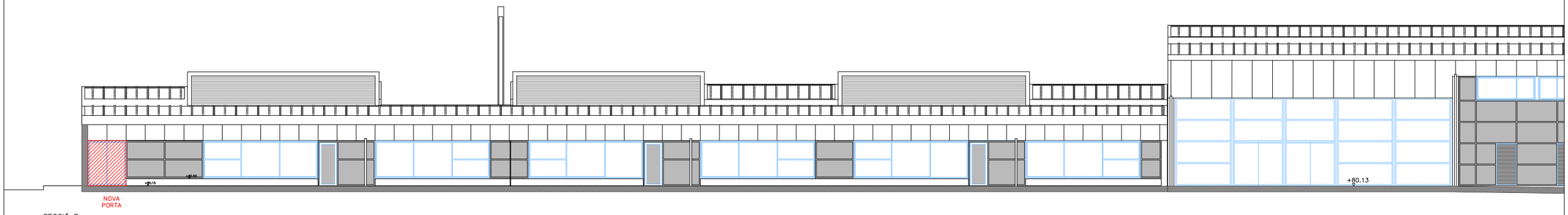
NOM FITXER: PR_ALÇATS+SECC.GRALS

CAPÍTOL: –

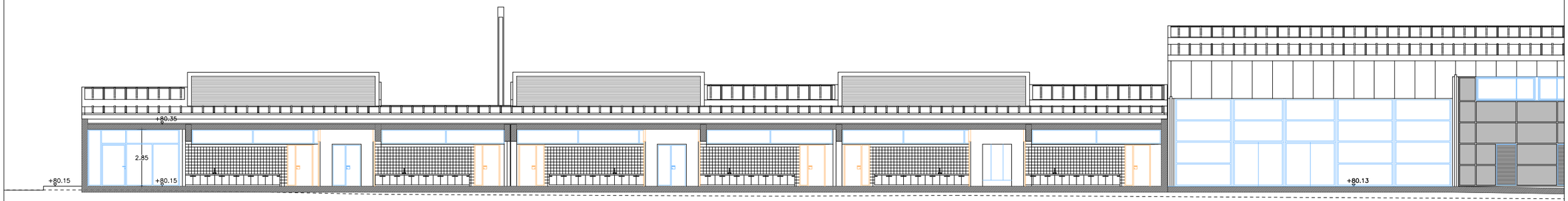
FULL...1.....DE...4...



SECCIÓ E



SECCIÓ F



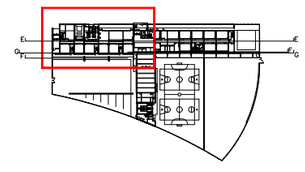
SECCIÓ G

LLEGENDA

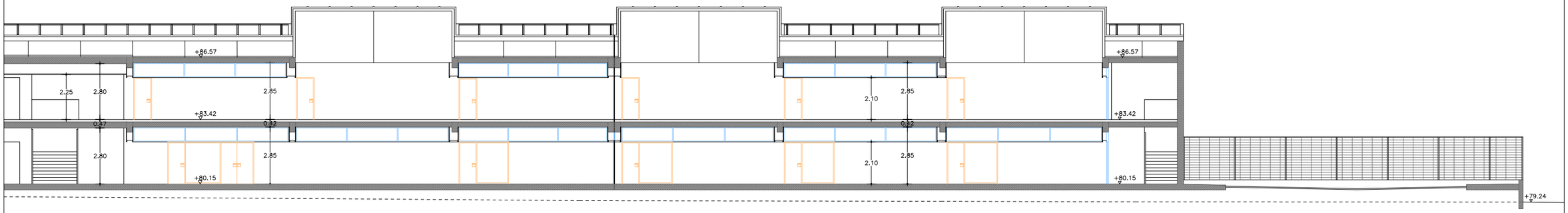
ENDERROCS

OBRA NOVA

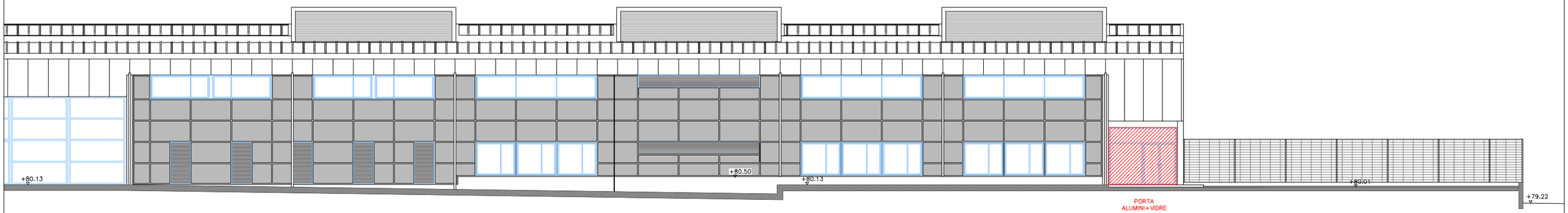
NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT



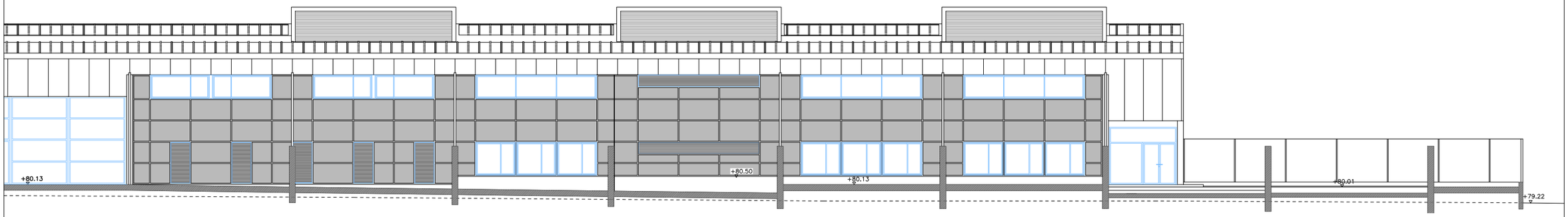
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRA_NOVA ALÇATS+SECCIONS 2	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_ALÇATS+SECC.GRALS	CAPÍTOL – FULL...2....DE...4...



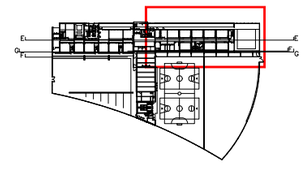
SECCIÓ E



SECCIÓ F



SECCIÓ G



NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR — ARQUITECTE
DAVID ORTEGA PITTALUGA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

CLAU
S15-PNG-03463

ESCALES
ORIGINALS — GRÀFIQUES

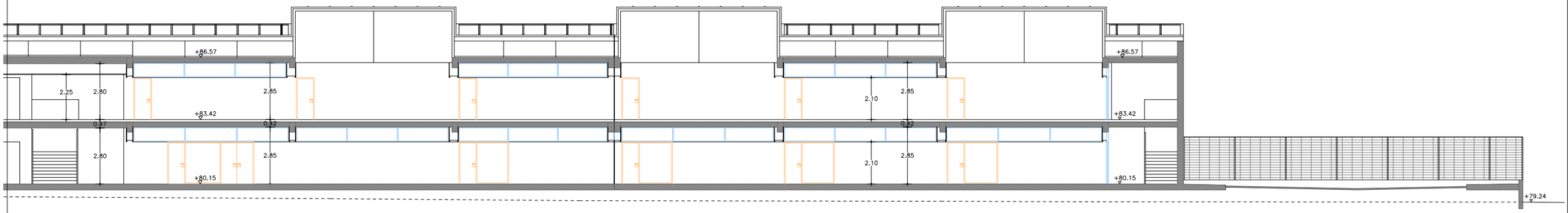
NOM DEL PLÀNOL:
OBRA_NOVA
ALÇATS+SECCIONS
3

DATA: MAIG_2022

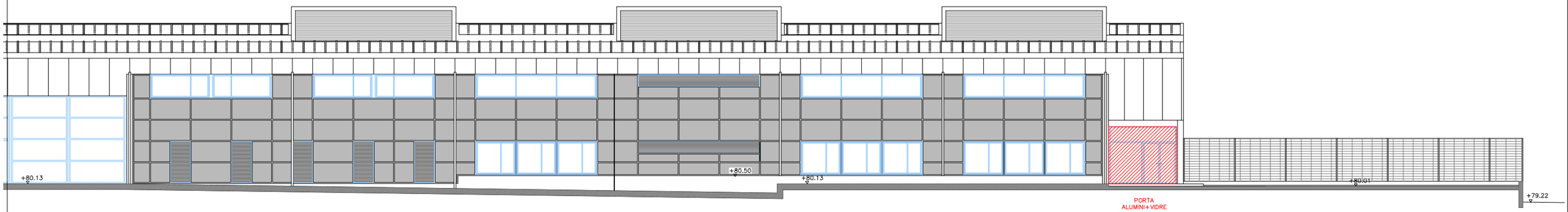
NOM FITXER: PR_ALÇATS+SECC.GRALS

CAPÍTOL –

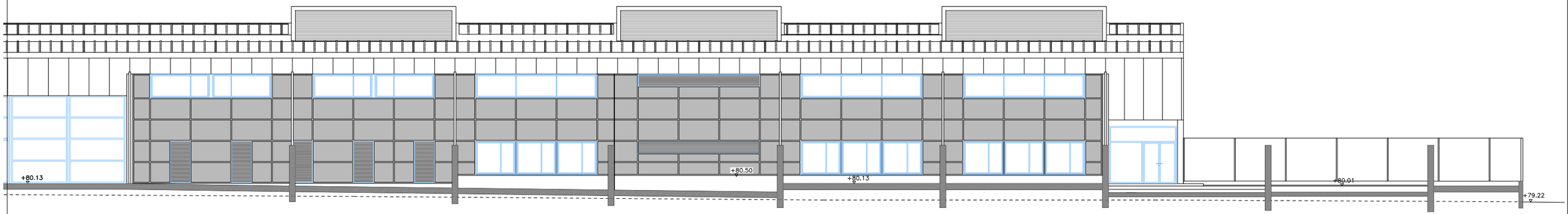
FULL 3 DE 4



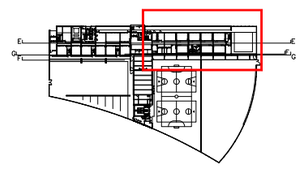
SECCIÓ E



SECCIÓ F



SECCIÓ G



LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE
	DAVID ORTEGA PITTALUGA

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

CLAU: S15-PNG-03463

ESCALES: ORIGINALS — GRÀFIQUES

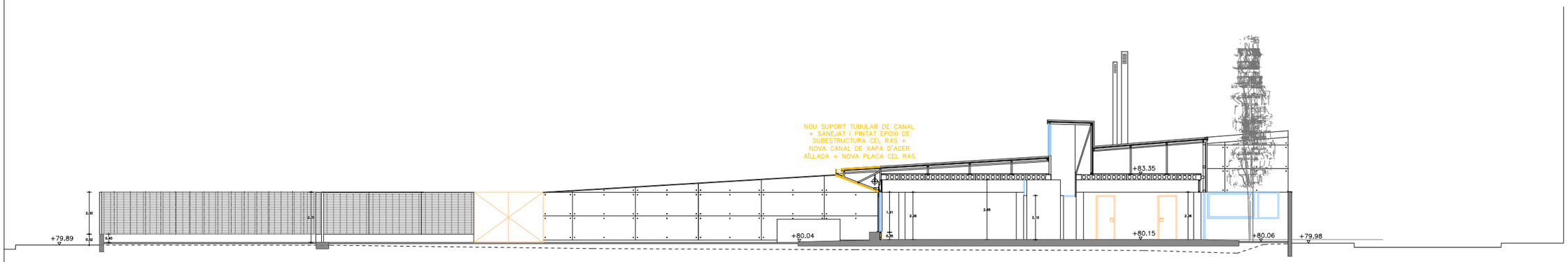
NOM DEL PLÀNOL: OBRA_NOVA ALÇATS+SECCIONS 4

DATA: MAIG_2022

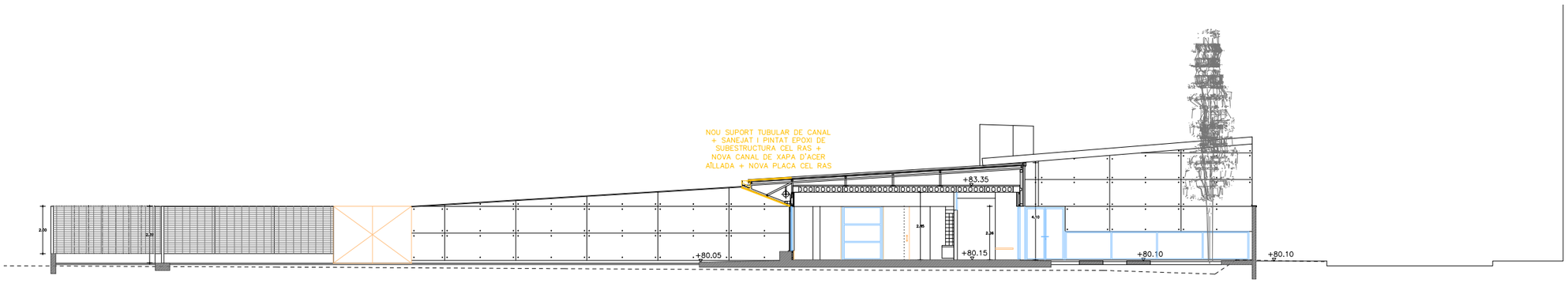
NOM FITXER: PR_ALÇATS+SECC.GRALS

CAPÍTOL: –

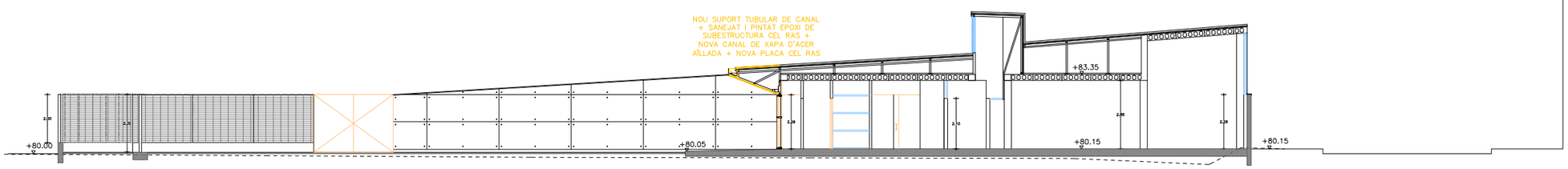
FULL 4 DE 4



SECCIÓ 7



SECCIÓ 8



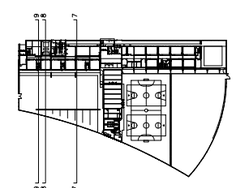
SECCIÓ 9

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
DAVID ORTEGA PITTALUGA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

CLAU
S15-PNG-03463

ESCALES
ORIGINALS
GRÀFIQUES

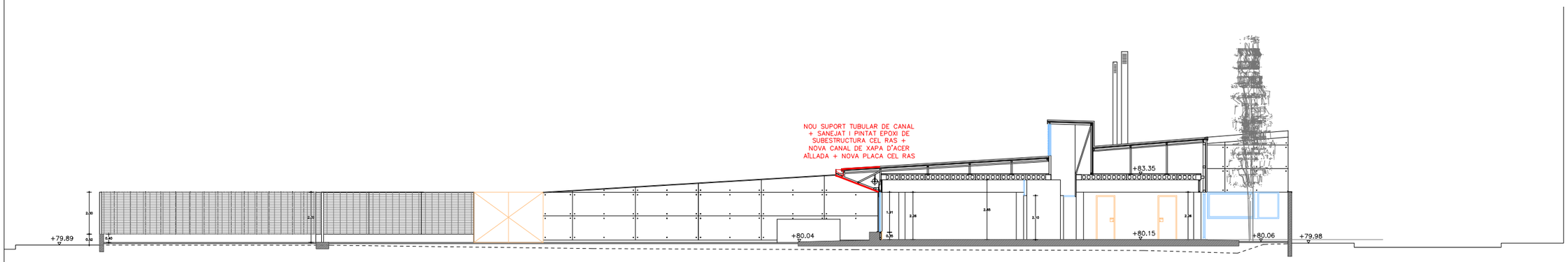
NOM DEL PLÀNOL:
ENDERROCS
ALÇATS+SECCIONS_PORXOS
1

DATA:
MAIG_2022

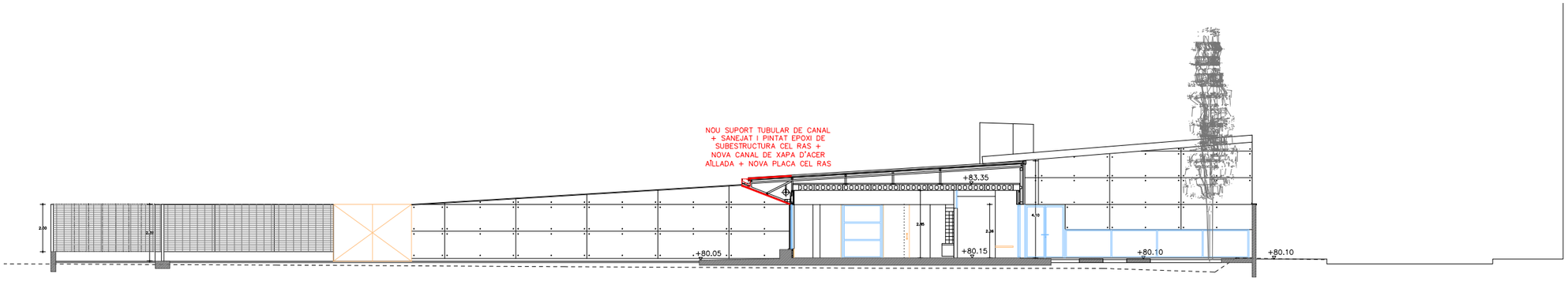
CAPÍTOL
_

NOM FITXER:
PR_ALÇATS+SECC.PORXOS

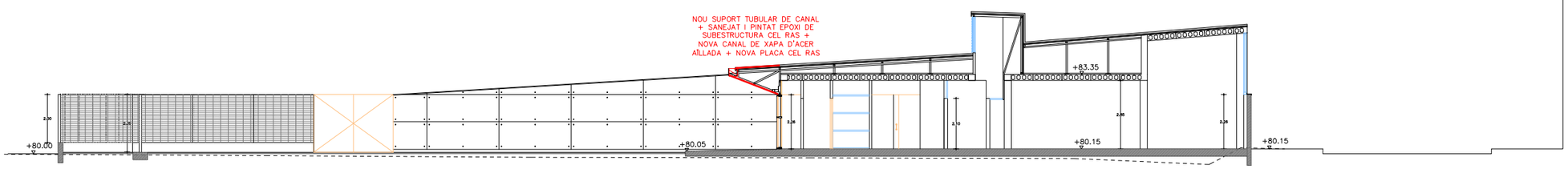
FULL...1.....DE..1...



SECCIÓ 7



SECCIÓ 8



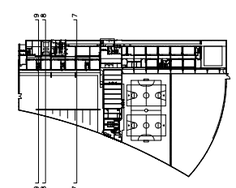
SECCIÓ 9

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
DAVID ORTEGA PITTALUGA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

CLAU
S15-PNG-03463

ESCALES
ORIGINALS
GRÀFIQUES

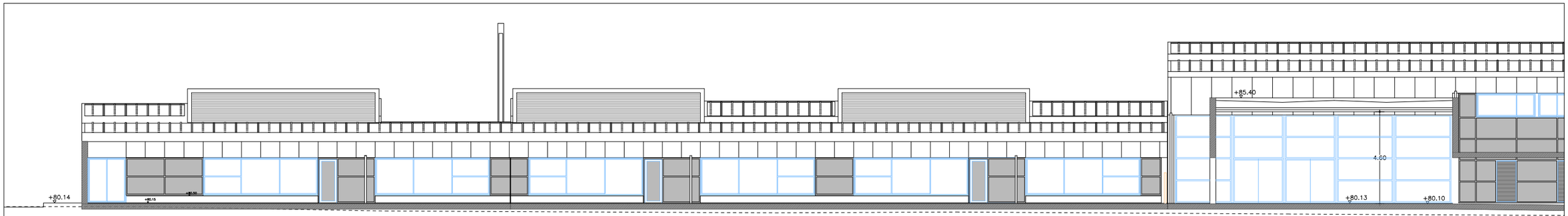
NOM DEL PLÀNOL:
OBRA_NOVA
ALÇATS+SECCIONS_PORXOS
1

DATA:
MAIG_2022

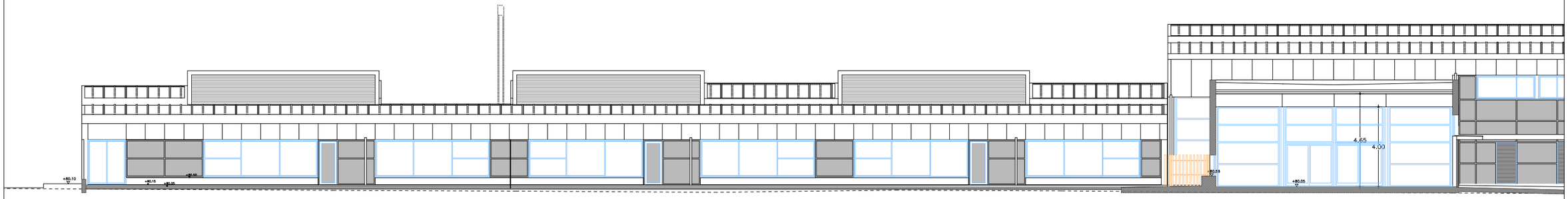
CAPÍTOL
_

NOM FITXER:
PR_ALÇATS+SECC.PORXOS

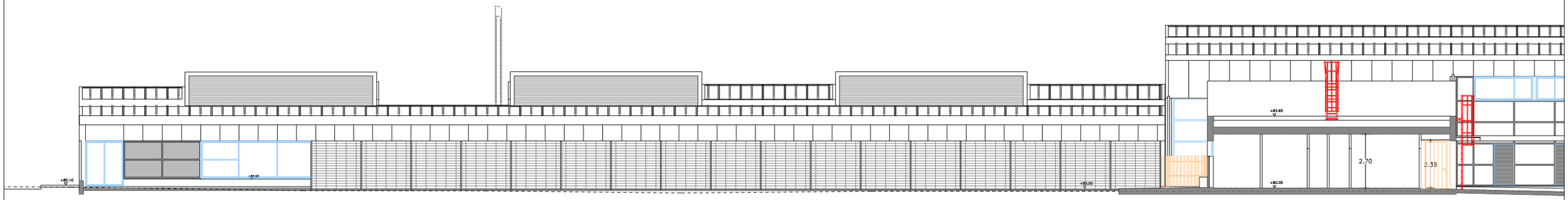
FULL...1.....DE...1...



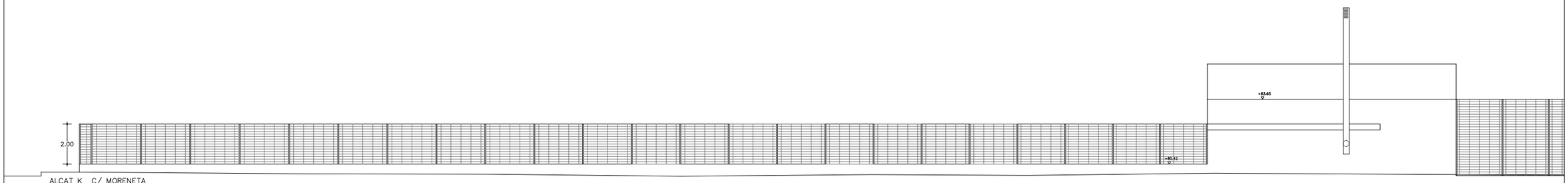
SECCIÓ H



SECCIÓ I



SECCIÓ J



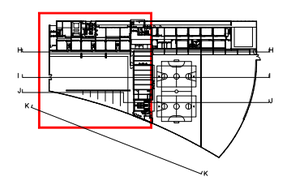
ALÇAT K C/ MORENETA

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
DAVID ORTEGA PITTALUGA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

CLAU
S15-PNG-03463

ESCALES
ORIGINALS GRÀFIQUES

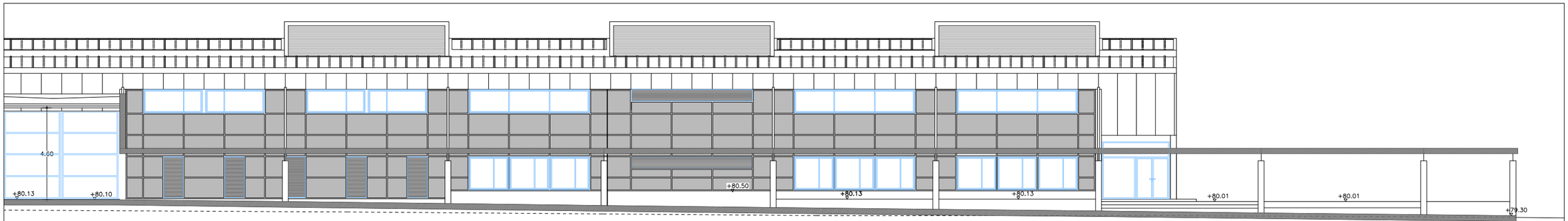
NOM DEL PLÀNOL:
OBRA_NOVA
ALÇATS+SECCIONS_ESCALES_FIXES
1

DATA: MAIG_2022

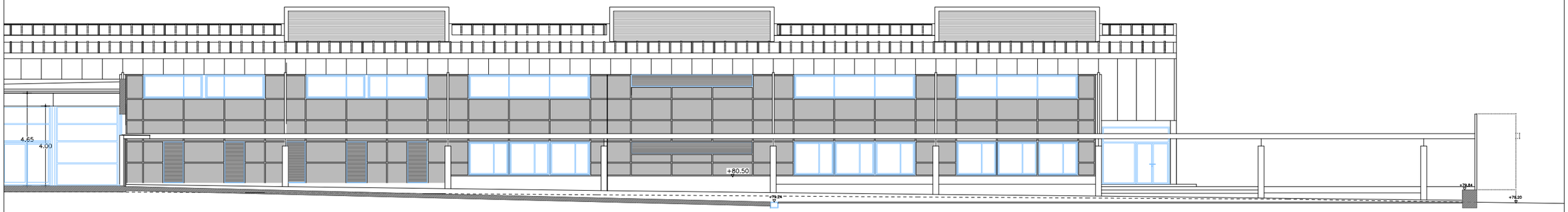
CAPÍTOL
—

NOM FITXER:
PR_ALÇATS+SECC.ESCALES

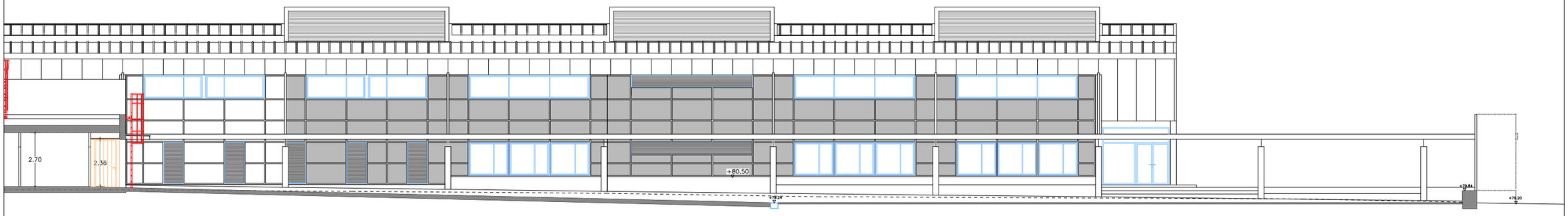
FULL...1.....DE...2...



SECCIÓ H



SECCIÓ I



SECCIÓ J

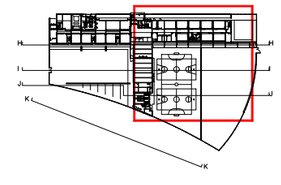
ALÇAT K C/ MORENETA

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
DAVID ORTEGA PITTALUGA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

CLAU
S15-PNG-03463

ESCALES
ORIGINALS
GRÀFIQUES

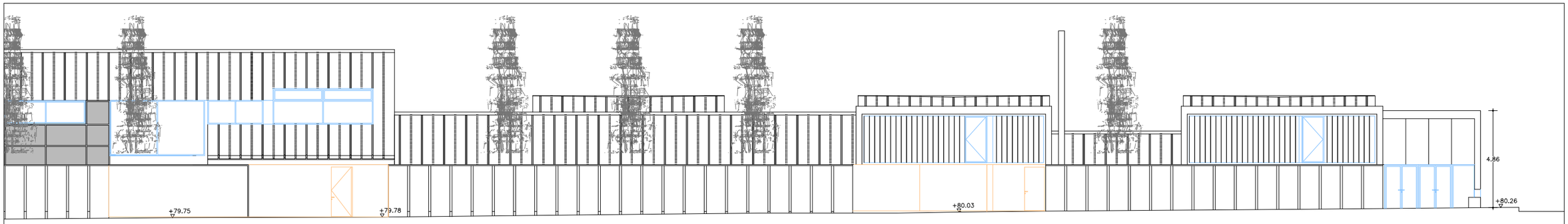
NOM DEL PLÀNOL:
OBRA_NOVA
ALÇATS+SECCIONS_ESCALES_FIXES
2

DATA:
MAIG_2022

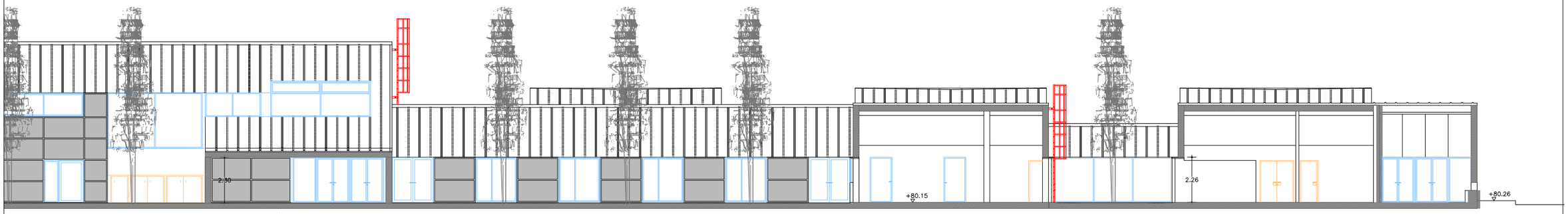
CAPÍTOL
—

NOM FITXER:
PR_ALÇATS+SECC.ESCALES

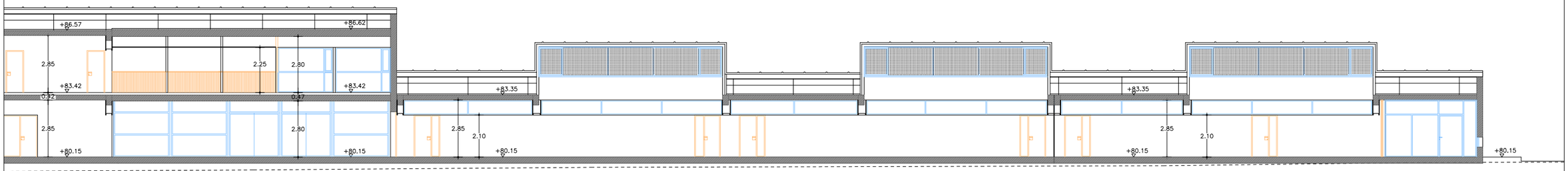
FULL...2....DE..2...



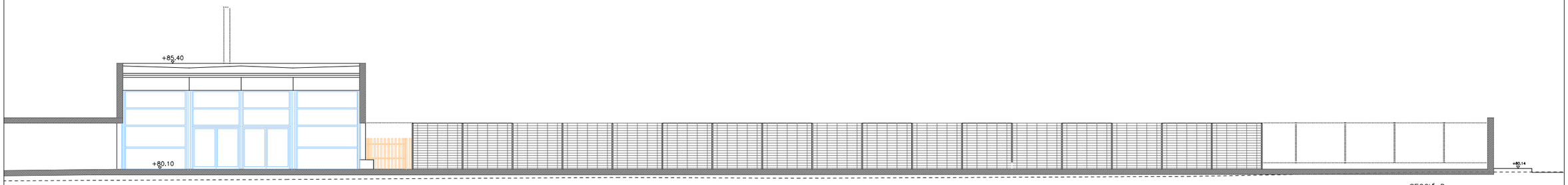
ALÇAT A C/ PEP VENTURA



SECCIÓ B



SECCIÓ C



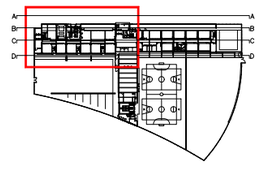
SECCIÓ D

LLEGENDA

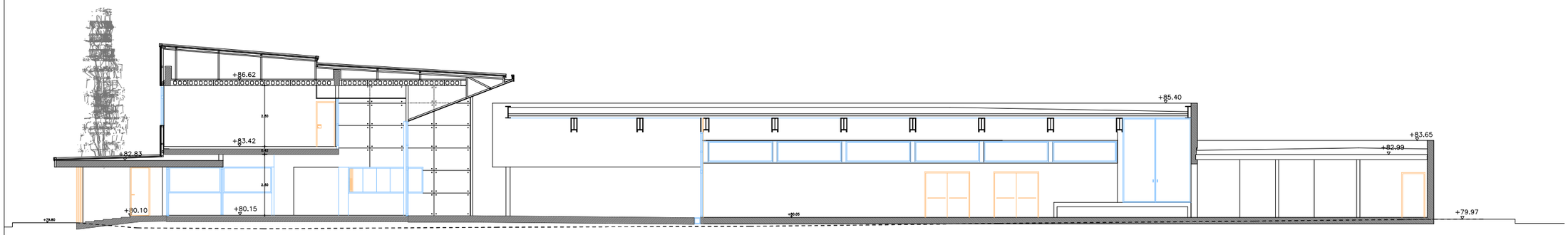
ENDERROCS

OBRA NOVA

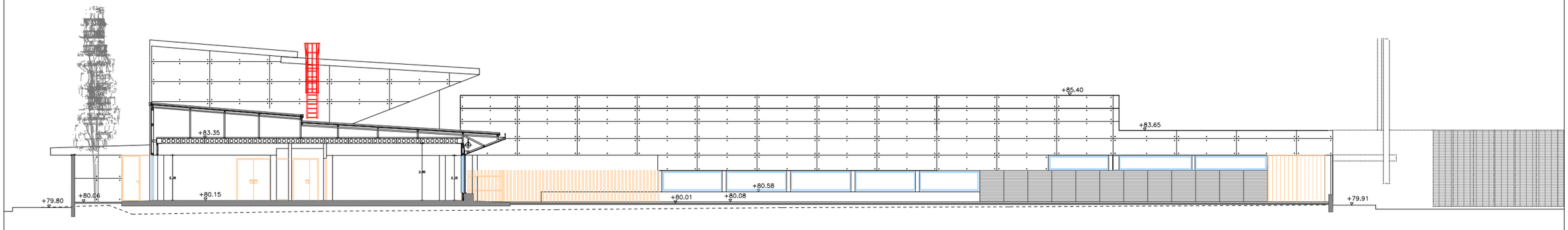
NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT



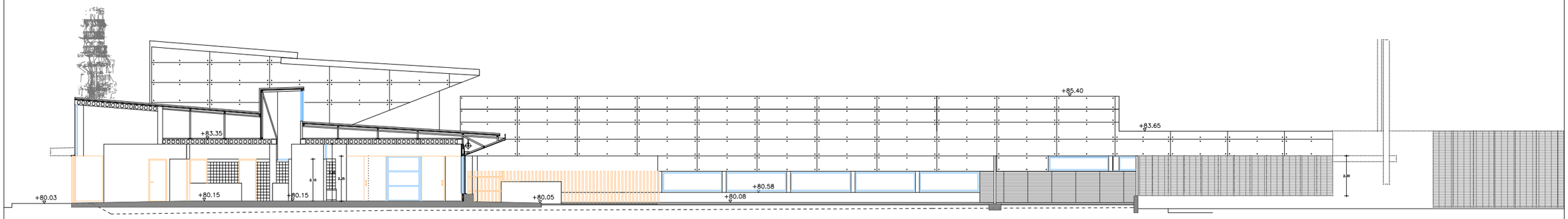
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRA_NOVA ALÇATS+SECCIONS_ESCALES_FIXES 3	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_ALÇATS+SECC.ESC.2	CAPÍTOL – FULL...1.....DE...1....



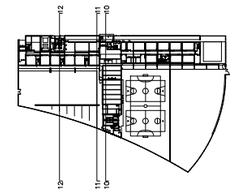
SECCIÓ 10



SECCIÓ 11



SECCIÓ 12



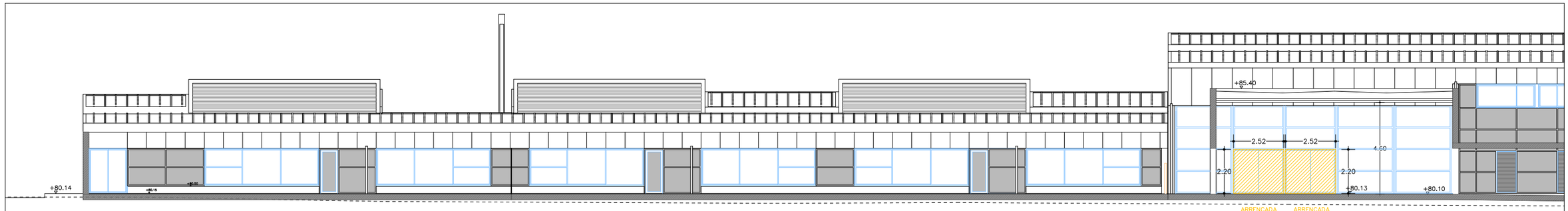
LLEGENDA

ENDERROCS

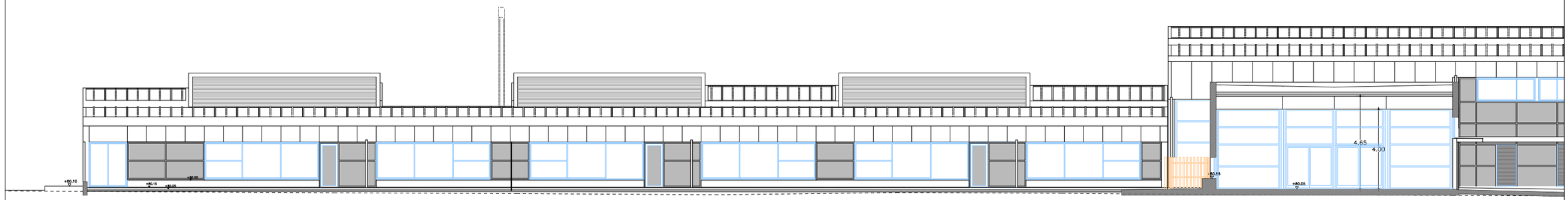
OBRA NOVA

NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT

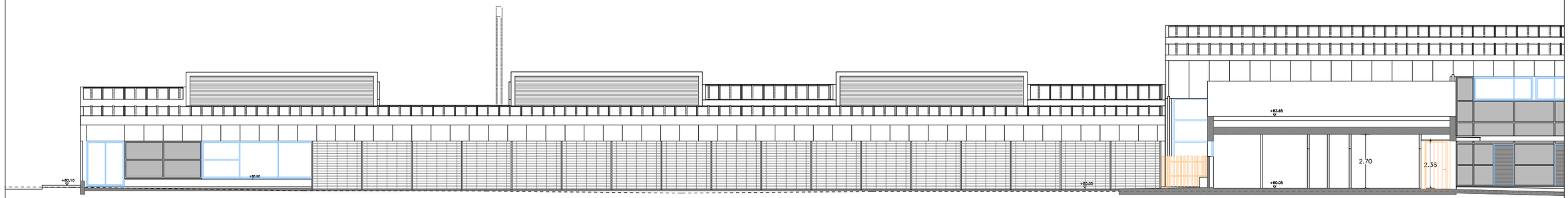
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRA_NOVA ALÇATS+SECCIONS_ESCALES_FIXES 4	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_ALÇATS+SECC.ESC.3	CAPÍTOL – FULL...1.....DE...1....



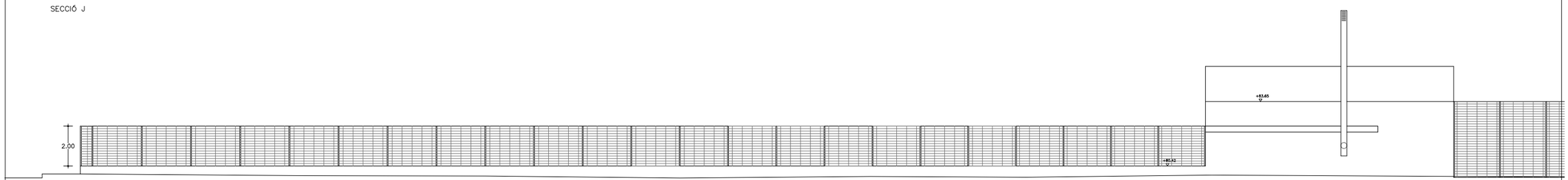
SECCIÓ H



SECCIÓ I



SECCIÓ J



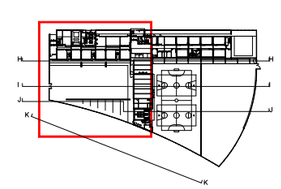
ALÇAT K C/ MORENETA

LLEGENDA

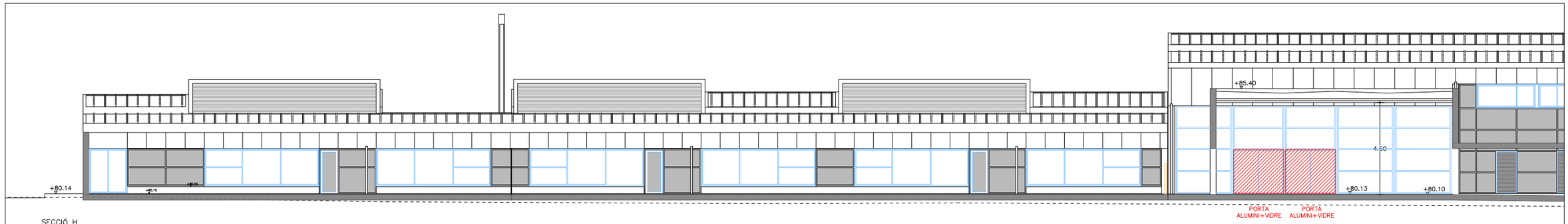
ENDERROCS

OBRA NOVA

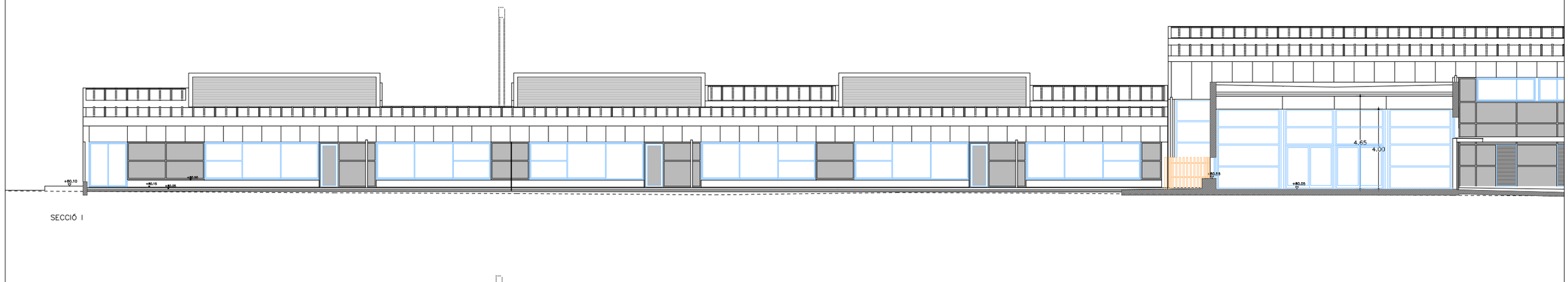
NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT



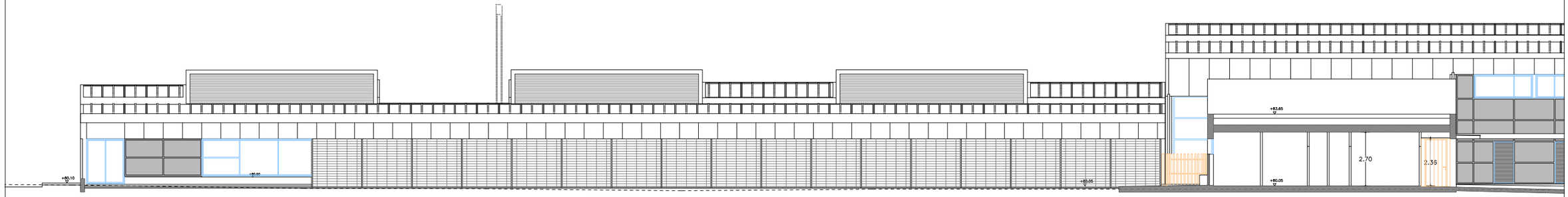
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS ALÇATS+SECCIONS_PORTES 1	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_ALÇATS+SECC.PATI	CAPÍTOL: – FULL...1.....DE...1...



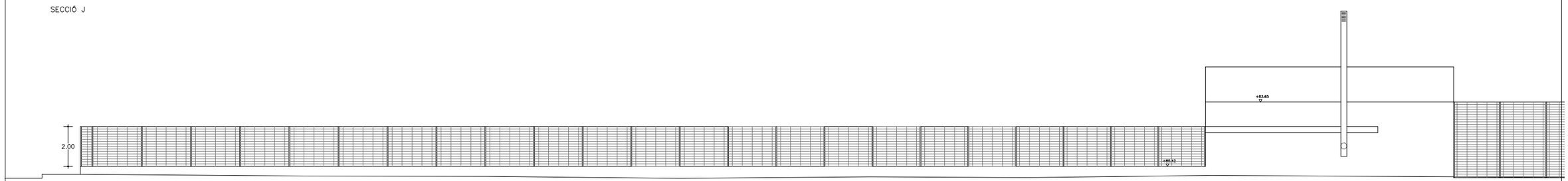
SECCIÓ H



SECCIÓ I



SECCIÓ J



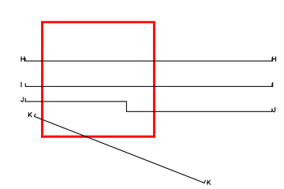
ALÇAT K C/ MORENETA

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

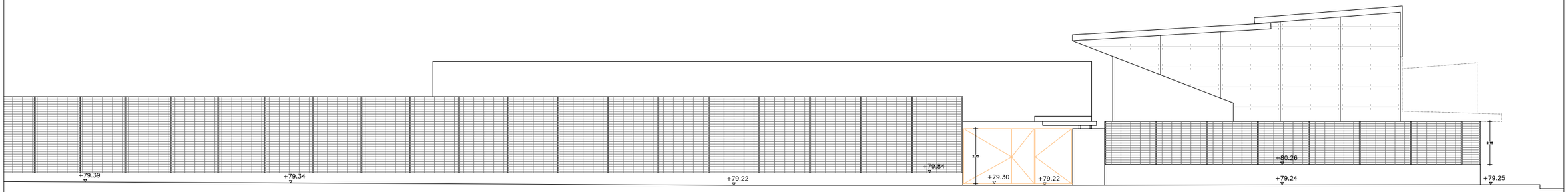
NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT



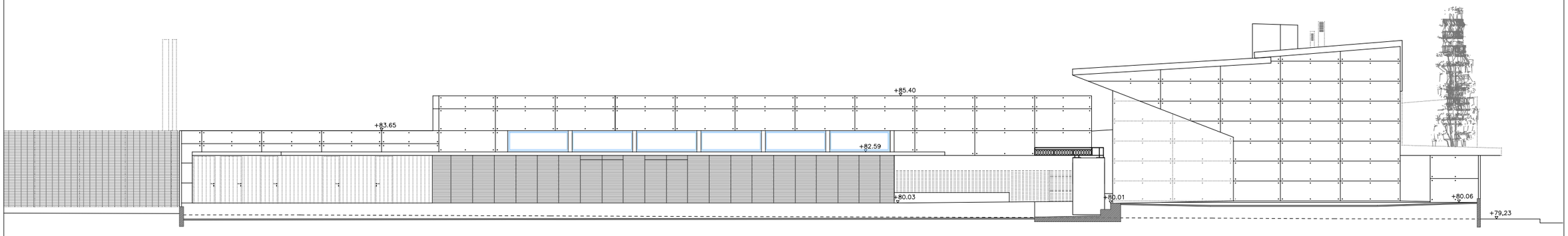
Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

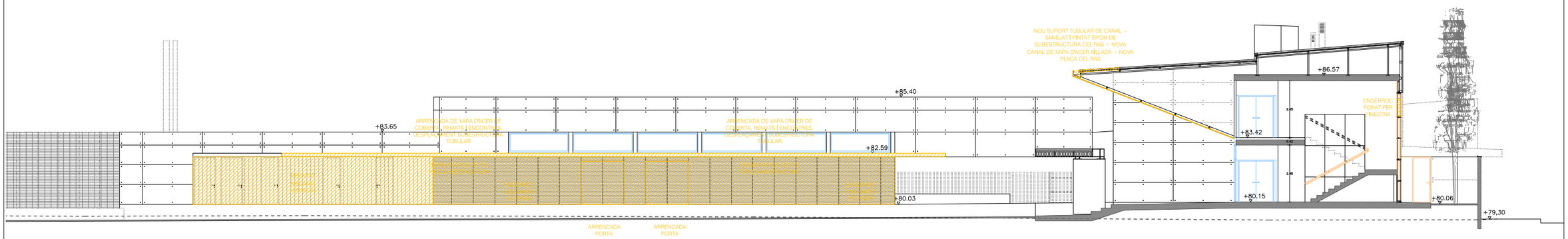
CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
	DAVID ORTEGA PITTALUGA	PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	S15-PNG-03463	ORIGINALS GRÀFIQUES	ENDERROCS ALÇATS+SECCIONS_PORTES 1	MAIG_2022	–
						NOM FITXER: PR_ALÇATS+SECC.PATI	FULL...1.....DE...1...



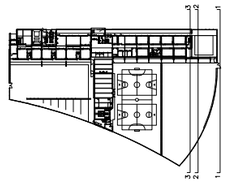
ALÇAT 1 C/ PEDRAFORCA



SECCIÓ 2



SECCIÓ 3



NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
DAVID ORTEGA PITTALUGA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

CLAU
S15-PNG-03463

ESCALES
ORIGINALS
GRAFIQUES

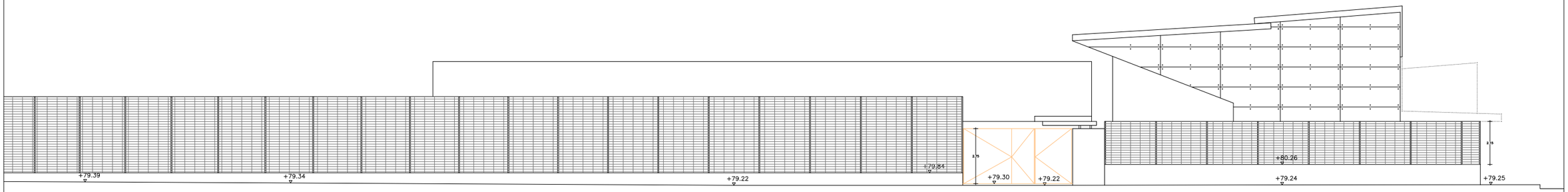
NOM DEL PLÀNOL:
ENDERROCS
ALÇATS+SECCIONS_GIMNÀS
1

DATA:
MAIG_2022

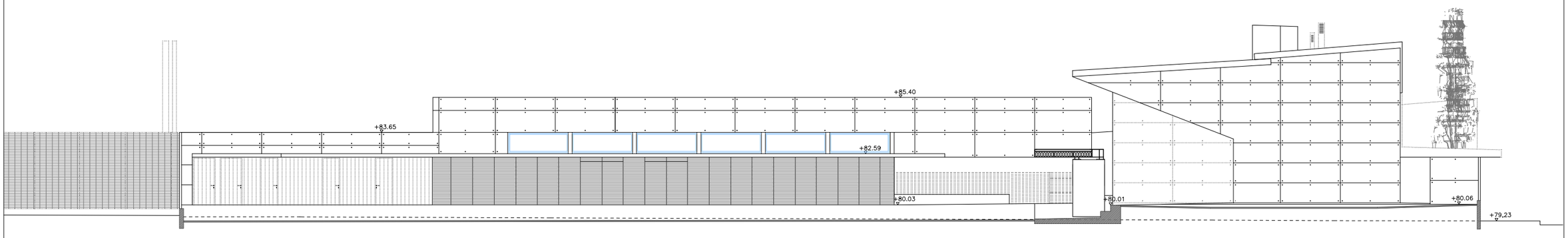
NOM FITXER:
PR_ALÇATS+SECC.GIMNÀS

CAPÍTOL
–

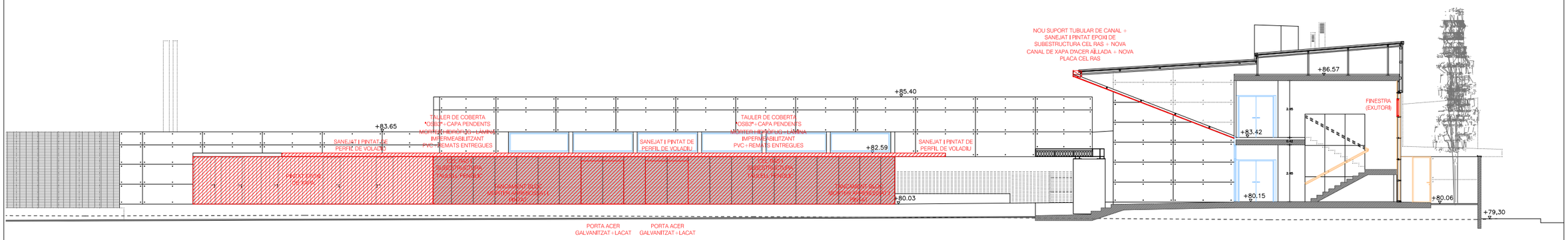
FULL...1.....DE...1....



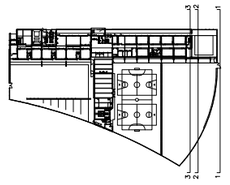
ALÇAT 1 C/ PEDRAFORCA



SECCIÓ 2



SECCIÓ 3



NOTA:
LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRA_NOVA ALÇATS+SECCIONS_GIMNÀS 1	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_ALÇATS+SECC.GIMNÀS	CAPÍTOL – FULL...1.....DE...1....

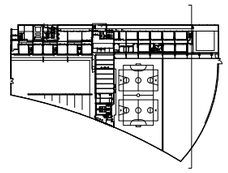
LLEGENDA DE MATERIALS

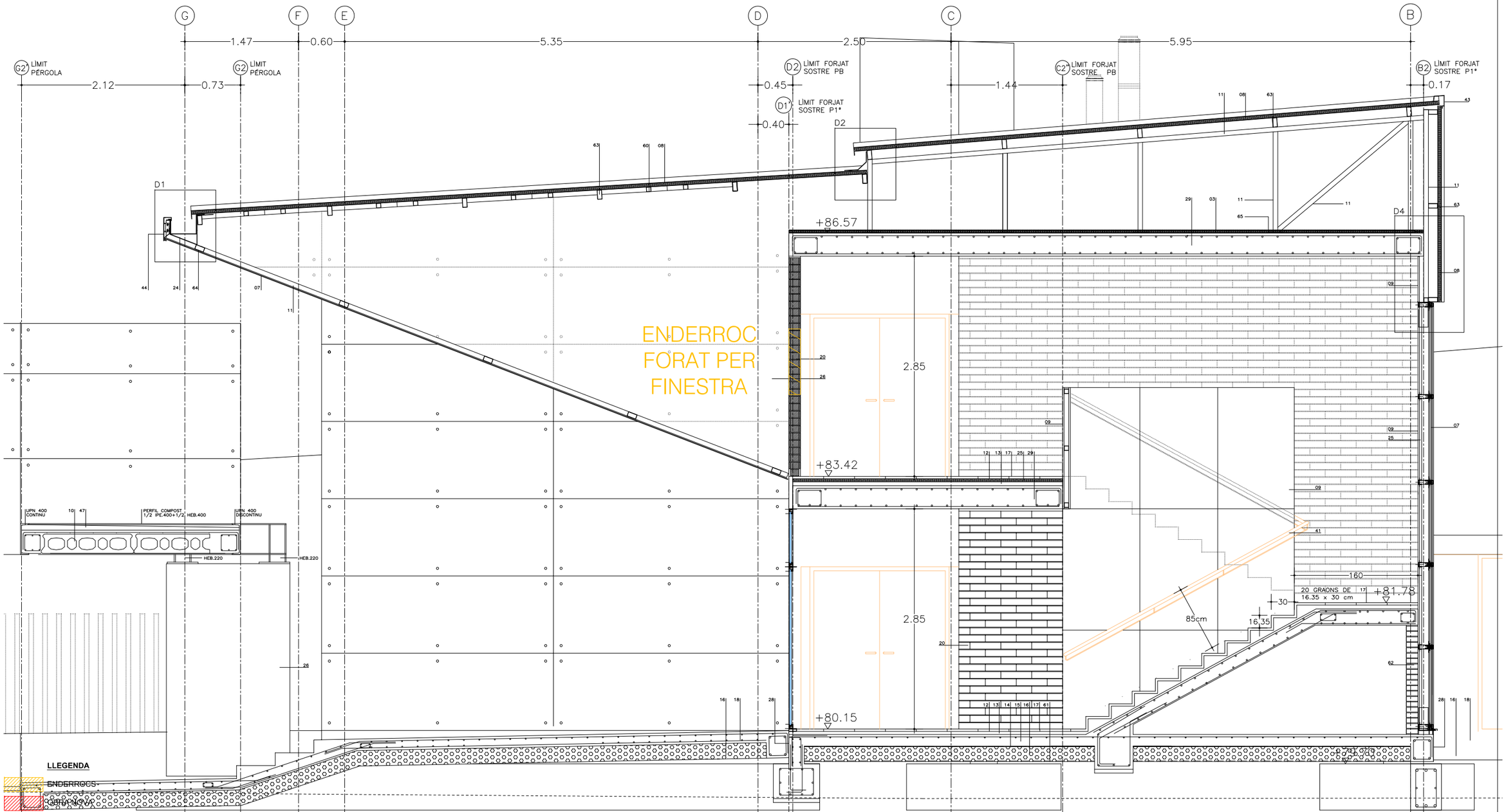
01 VIDRE STADIP 3+3
02 AÏLLAMENT ACUSTIC PKBb2 1cm
03 MANTA LANA DE ROCA
04 TRASDOSAT AÏLLAMENT ROCKWALL
05 FORJAT PLAQUES ALVEOLARS RANURADES ample=120cm e=25+5cm
06 PANELL PLADUR
07 PLAQUES TIPUS AMROC 1cm
08 PANELL SANDWICH TIPUS ACERALIA e=5cm COLOR GRIS
09 PANELL DM 19 mm
10 FORJAT PLAQUES ALVEOLARS ample=120cm e=25+5cm
11 TUB D'ACER 60.60.3
12 MORTER DE FIXACIÓ
13 SORRA DE NIVELLACIÓ
14 LAMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
15 SOLERA DE FORMIGÓ 15cm
16 EMMACAT DE GRAVES
17 PAVIMENT DE TERRATZO GRA PETIT 40x40cm
18 FORMIGÓ ACABAT AMB HELICOPTER I REBAIXAT
19 RADIADOR
20 TANCAMENT DE BLOC DE FORMIGÓ 40x8,5x15cm
RELLENO DE FORMIGÓ PER GARANTITZAR 45db
21 TUBS CALEFACCIÓ
22 PIZARRA
23 LAMAS D'ALUMINI GRADHERMETIC
24 CANAL DE XAPA DE ZENC
25 AILLAMENT TÈRMIC PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUIT
26 MUR DE FORMIGÓ VIST
27 FINESTRA CORREDERA TECHNAL
28 JUNTA CONTINUA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT
29 LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ e=30cm
30 TUB D'ACER 80.80.10
31 FALS SOSTRE DE CARTÓ-GUIX TIPUS PLADUR
32 PERSIANA ENROTLLABLE D'ALUMINI
33 XAPA D'ALUMINI D EREMAT DE FORJAT
34 CARPINTERIA EXTERIOR FIXA
35 FLUORESCENT
36 ENRAJOLAT CERÀMIC 15x15cm
37 SÒCOL TIPUS TURPLAS
38 PORTA DE FUSTA CORREDERA
39 VIDRE STADIP 3+3 BLANC
40 FALS SOSTRE DE CARTÓ-GUIX TIPUS PLADUR HIDRÒFUG e=16mm
41 PASAMANS TUB D'ACER ø40mm
42 BLOC DE FORMIGÓ 40X8,5X7 cm
43 PLANXA D'ALUMINI REGISTRABLE e=3mm
44 PERFIL EXTRUSIONAT D'ALUMINI LACAT (TECHNAL)
45 PERFIL IPE 260
46 FORJAT PLAQUES ALVEOLARS ample=120cm e=35+5cm
47 CAPA PENDENT + REVESTIMENT IMPERMEABLE PINTURA + MALLA
48 XAPA D'ALUMINI DE REMAT
49 XAPA DE FERRO e=5 cm
50 PLAQUES FONOABSORVENTS TIPUS HERAKLIT ACUSTIC
51 RELIGA 20X20 MM
52 PAVIMENT DE PANOT
53 MORTER D'ASSENTAMENT
54 FORJAT PLAQUES ALVEOLARS RANURADES e=35+5 cm
55 PAVIMENT PVC
56 GRES ANTILLISCANT
57 TERMOARCILLA 29/14 cm ARREBOSSADA EXTERIORMENT
58 TRASDOSSAT SANDWICH (AILLAMENT 3cm) AMB RASTRELL DM 19mm
59 VIDRE CLIMALIT LAMINAT A DOS CARES (4+3 8 4+3)
60 DIAGONALS D'ARRIOSTRAMENT TUB D'ACER 60.60.3
61 POLIPROPILÈ GEOTEXTIL
62 TANCAMENT GERO e=15cm
63 TUB D'ACER 60.120.3
64 TUB D'ACER 120.60.3
65 PLETINA 200x200x10mm
66 TUB D'ACER 100.100.4
67 PERFIL UPN 240
68 TUB D'ACER 100.60.5
69 PERFIL ANGULAR L 100.100.10
70 FUSTERIA D' ALUMINI AMB PREMARC D' ACER GALVANITZAT
71 PILAR METAL.LIC IPE 160
72 FORJAT MIXTE e=12 cm
73 LLOSA MASSISA e=24 cm
74 PORTA DE FUSTA
75 PERFIL METAL.LIC IPE 600 + CONECTORS
76 ACCESSORI METAL.LIC D'ENCASTAMENT TIPUS STADOX
77 MORTER SENSE RETRACCIÓ TIPUS "COMPACT GROUT" DE HALESA O SIMILAR
78 FEMELLA DE FIXACIO
79 PLACA BASE
80 CREUETA HEB 120 L:60+60 cm
81 PLETINA
82 RIOSTRA TIPUS
83 PORTA METAL.LICA COMPTADORS
84 PEÇA DE CORONACIO D'ACER GALVANITZAT
85 FORMIGÓ DE FORMACIÓ DE PENDENTS
86 LAMINA SEPARADORA DE FELTRA DE POLIPROPILÈ
87 LAMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
88 GRAVES DE 16 A 32 mm
89 PINTURA PLASTICA INTERIOR
90 XAPA COL.LABORANT GALVANITZADA
TIPUS "PL 76/383" (e=1,0mm) DE ACERALIA
91 CONECTORS TIPUS HILTI-HUB-95
92 PLACA DE UNIÓ 400X790X25 mm
93 CREUETA HEB 140 L=60+60 UNIÓ AMB PILARS
94 PLACA DE UNIÓ 700X300X66mm
95 HEB 180
96 PLACA DE UNIÓ AMB FORJAT 180X180 mm
97 TUB Ø 300 X12.5
98 PERFIL CONINU L 200.18
99 CARTRÓ O POREX
100 CONECTORS 1 0"16 C/50 cm
101 FIXACIÓ MECANICA AMB 1 TAC HILTI HSA
102 UPN 160
103 XAPA DE REMAT 220X220X20 mm
104 HEB 200
105 HEB 160
106 XEMENEIA
107 ESTRUCTURA XEMENEIA
108 CALDERA
109 XAPA METAL.LICA PLEGADA GALVANITZADA PERFIL HORIZONTAL
110 LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ e=35cm
111 PORTA CORREDISA ESTRUCTURA METAL.LICA + PANEL AMROC PINTAT
112 PERFIL UPN DE REMAT
113 PERFIL L200.18
114 CREUETA HEB 140 long=120cm
115 PLETINA 160.160.20
116 RIGIDIZADOR e=15 m
117 BAIXANT
118 MARCO D'ACER EN ESTRUCTURA EN "L"
119 PERFIL EN "L"
120 LLUMINARIA INTEGRADA
121 PORTA AMB BARRA ANTIPANIC
122 PLAQUES SOLARS
123 GARGOLA
124 LLOSA MASSISA e=42cm
125 FORJAT PLAQUES ALVEOLARS RANURADES ample=120cm e =30+5cm
126 FORJAT PLAQUES ALVEOLARS ample=120cm e=30+5cm
127 RASTRELLS
128 PERFIL OMEGA
129 MIRALL
130 MAMPARA
131 BANC DM
132 LADRILLO PERFORAT e=10 cm
133 LADRILLO PERFORAT e=15 cm
134 U-GLASS

NOTES:

_ LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT

_ TOTS ELS ELEMENTS D'ESTRUCTURA SON DE REFERENCIA. COMPROBARLOS EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA PER A LA SEVA EXECUCIÓ





Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU: S15-PNG-03463	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS ALÇATS+SECCIONS_EXUTORI 1	DATA: MAIG_2022 / CAPÍTOL: _ / NOM FITXER: PR_ALÇATS+SECC.EXUTORI / FULL...1.....DE...1....

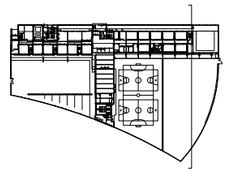
LLEGENDA DE MATERIALS

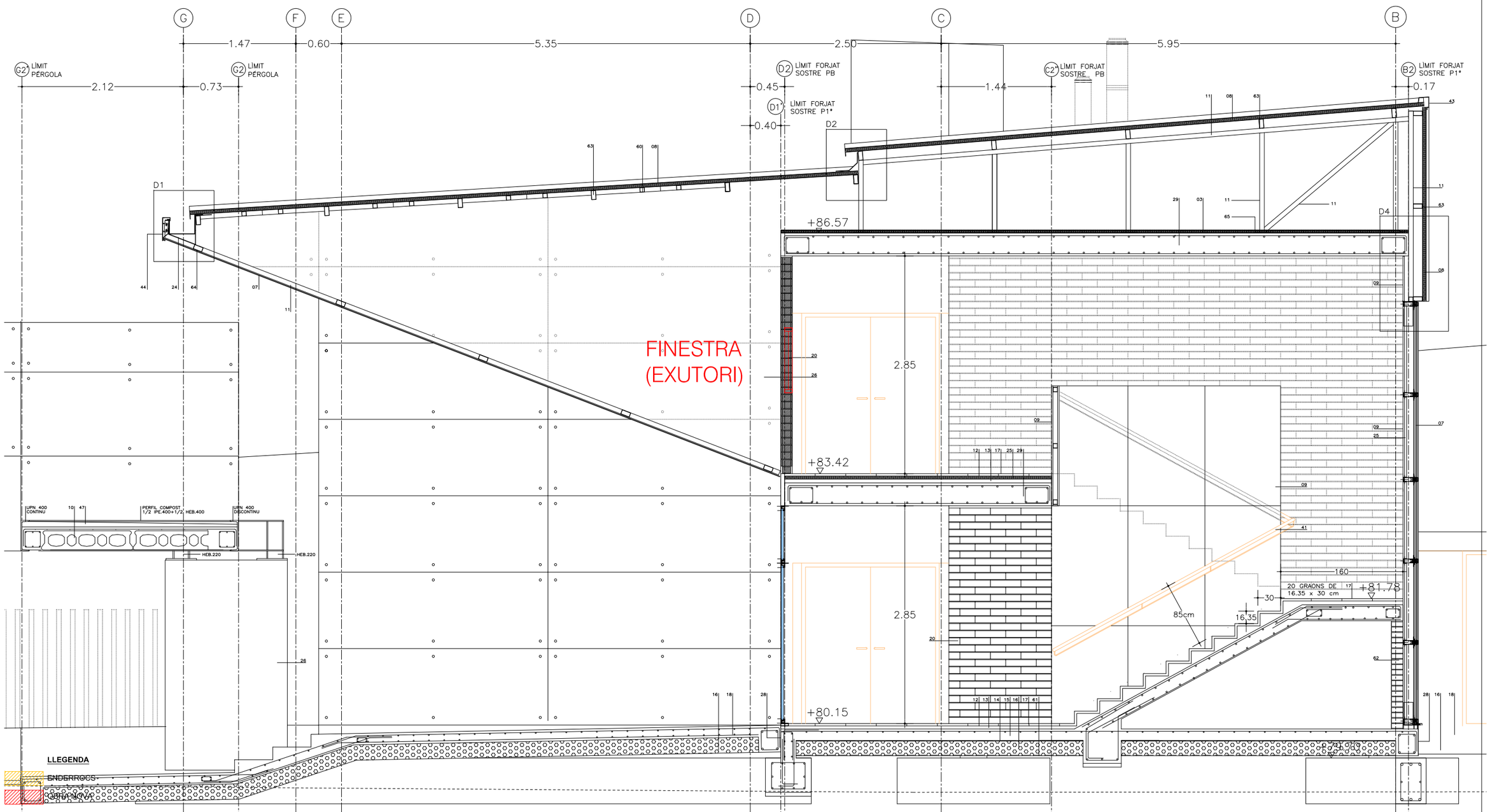
01 VIDRE STADIP 3+3
02 AÏLLAMENT ACUSTIC PKBb2 1cm
03 MANTA LANA DE ROCA
04 TRASDOSAT AÏLLAMENT ROCKWALL
05 FORJAT PLAQUES ALVEOLARS RANURADES ample=120cm e=25+5cm
06 PANELL PLADUR
07 PLAQUES TIPUS AMROC 1cm
08 PANELL SANDWICH TIPUS ACERALIA e=5cm COLOR GRIS
09 PANELL DM 19 mm
10 FORJAT PLAQUES ALVEOLARS ample=120cm e=25+5cm
11 TUB D'ACER 60.60.3
12 MORTER DE FIXACIÓ
13 SORRA DE NIVELLACIÓ
14 LAMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
15 SOLERA DE FORMIGÓ 15cm
16 EMMACAT DE GRAVES
17 PAVIMENT DE TERRATZO GRA PETIT 40x40cm
18 FORMIGÓ ACABAT AMB HELICOPTER I REBAIXAT
19 RADIADOR
20 TANCAMENT DE BLOC DE FORMIGÓ 40x8,5x15cm
RELLENO DE FORMIGÓ PER GARANTITZAR 45db
21 TUBS CALEFACCIÓ
22 PIZARRA
23 LAMAS D'ALUMINI GRADHERMETIC
24 CANAL DE XAPA DE ZENC
25 AILLAMENT TÈRMIC PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUIT
26 MUR DE FORMIGÓ VIST
27 FINESTRA CORREDERA TECHNAL
28 JUNTA CONTINUA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT
29 LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ e=30cm
30 TUB D'ACER 80.80.10
31 FALS SOSTRE DE CARTÓ-GUIX TIPUS PLADUR
32 PERSIANA ENROTLLABLE D'ALUMINI
33 XAPA D'ALUMINI D EREMAT DE FORJAT
34 CARPINTERIA EXTERIOR FIXA
35 FLUORESCENT
36 ENRAJOLAT CERÀMIC 15x15cm
37 SÒCOL TIPUS TURPLAS
38 PORTA DE FUSTA CORREDERA
39 VIDRE STADIP 3+3 BLANC
40 FALS SOSTRE DE CARTÓ-GUIX TIPUS PLADUR HIDRÒFUG e=16mm
41 PASAMANS TUB D'ACER ø40mm
42 BLOC DE FORMIGÓ 40X8,5X7 cm
43 PLANXA D'ALLUMINI REGISTRABLE e=3mm
44 PERFIL EXTRUSIONAT D'ALUMINI LACAT (TECHNAL)
45 PERFIL IPE 260
46 FORJAT PLAQUES ALVEOLARS ample=120cm e=35+5cm
47 CAPA PENDENT + REVESTIMENT IMPERMEABLE PINTURA + MALLA
48 XAPA D'ALLUMINI DE REMAT
49 XAPA DE FERRO e=5 cm
50 PLAQUES FONOABSORVENTS TIPUS HERAKLIT ACUSTIC
51 RELIGA 20X20 MM
52 PAVIMENT DE PANOT
53 MORTER D'ASSENTAMENT
54 FORJAT PLAQUES ALVEOLARS RANURADES e=35+5 cm
55 PAVIMENT PVC
56 GRES ANTILLISCANT
57 TERMOARCILLA 29/14 cm ARREBOSSADA EXTERIORMENT
58 TRASDOSSAT SANDWICH (AILLAMENT 3cm) AMB RASTRELL DM 19mm
59 VIDRE CLIMALIT LAMINAT A DOS CARES (4+3 8 4+3)
60 DIAGONALS D'ARRIOSTRAMENT TUB D'ACER 60.60.3
61 POLIPROPILÈ GEOTEXTIL
62 TANCAMENT GERO e=15cm
63 TUB D'ACER 60.120.3
64 TUB D'ACER 120.60.3
65 PLETINA 200x200x10mm
66 TUB D'ACER 100.100.4
67 PERFIL UPN 240
68 TUB D'ACER 100.60.5
69 PERFIL ANGULAR L 100.100.10
70 FUSTERIA D' ALUMINI AMB PREMARC D' ACER GALVANITZAT
71 PILAR METAL.LIC IPE 160
72 FORJAT MIXTE e=12 cm
73 LLOSA MASSISA e=24 cm
74 PORTA DE FUSTA
75 PERFIL METAL.LIC IPE 600 + CONECTORS
76 ACCESSORI METAL.LIC D'ENCASTAMENT TIPUS STADOX
77 MORTER SENSE RETRACCIÓ TIPUS "COMPACT GROUT" DE HALESA O SIMILAR
78 FEMELLA DE FIXACIO
79 PLACA BASE
80 CREUETA HEB 120 L:60+60 cm
81 PLETINA
82 RIOSTRA TIPUS
83 PORTA METAL.LICA COMPTADORS
84 PEÇA DE CORONACIO D'ACER GALVANITZAT
85 FORMIGÓ DE FORMACIÓ DE PENDENTS
86 LAMINA SEPARADORA DE FELTRA DE POLIPROPILÈ
87 LAMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ
88 GRAVES DE 16 A 32 mm
89 PINTURA PLASTICA INTERIOR
90 XAPA COL.LABORANT GALVANITZADA
TIPUS "PL 76/383" (e=1,0mm) DE ACERALIA
91 CONECTORS TIPUS HILTI-HUB-95
92 PLACA DE UNIÓ 400X780X25 mm
93 CREUETA HEB 140 L=60+60 UNIÓ AMB PILARS
94 PLACA DE UNIÓ 700X300X66mm
95 HEB 180
96 PLACA DE UNIÓ AMB FORJAT 180X180 mm
97 TUB Ø 300 X12.5
98 PERFIL CONINU L 200.18
99 CARTRÓ O POREX
100 CONECTORS 1 0"16 C/50 cm
101 FIXACIÓ MECANICA AMB 1 TAC HILTI HSA
102 UPN 160
103 XAPA DE REMAT 220X220X20 mm
104 HEB 200
105 HEB 160
106 XEMENEIA
107 ESTRUCTURA XEMENEIA
108 CALDERA
109 XAPA METAL.LICA PLEGADA GALVANITZADA PERFIL HORIZONTAL
110 LLOSA MASSISSA DE FORMIGÓ e=35cm
111 PORTA CORREDISA ESTRUCTURA METAL.LICA + PANEL AMROC PINTAT
112 PERFIL UPN DE REMAT
113 PERFIL L200.18
114 CREUETA HEB 140 long=120cm
115 PLETINA 160.160.20
116 RIGIDIZADOR e=15 m
117 BAIXANT
118 MARCO D'ACER EN ESTRUCTURA EN "L"
119 PERFIL EN "L"
120 LLUMINARIA INTEGRADA
121 PORTA AMB BARRA ANTIPANIC
122 PLAQUES SOLARS
123 GARGOLA
124 LLOSA MASSISA e=42cm
125 FORJAT PLAQUES ALVEOLARS RANURADES ample=120cm e =30+5cm
126 FORJAT PLAQUES ALVEOLARS ample=120cm e=30+5cm
127 RASTRELLS
128 PERFIL OMEGA
129 MIRALL
130 MAMPARA
131 BANC DM
132 LADRILLO PERFORAT e=10 cm
133 LADRILLO PERFORAT e=15 cm
134 U-GLASS

NOTES:

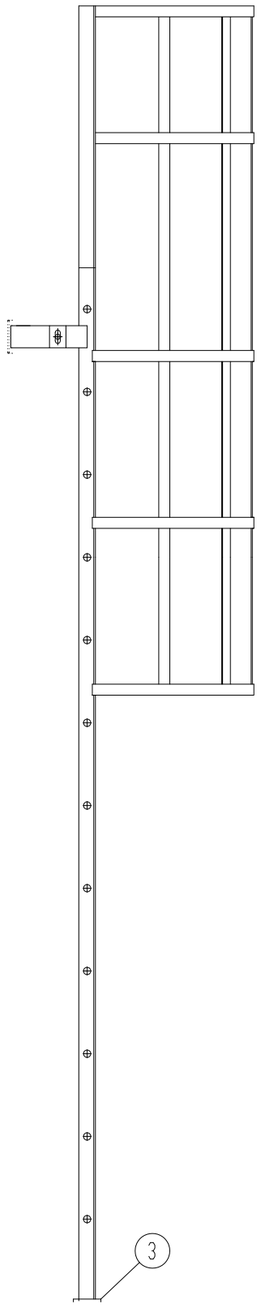
_ LES COTES DE NIVELL INDICADES EN PLANTAS I SECCIÓNS SON DE PAVIMENT ACABAT

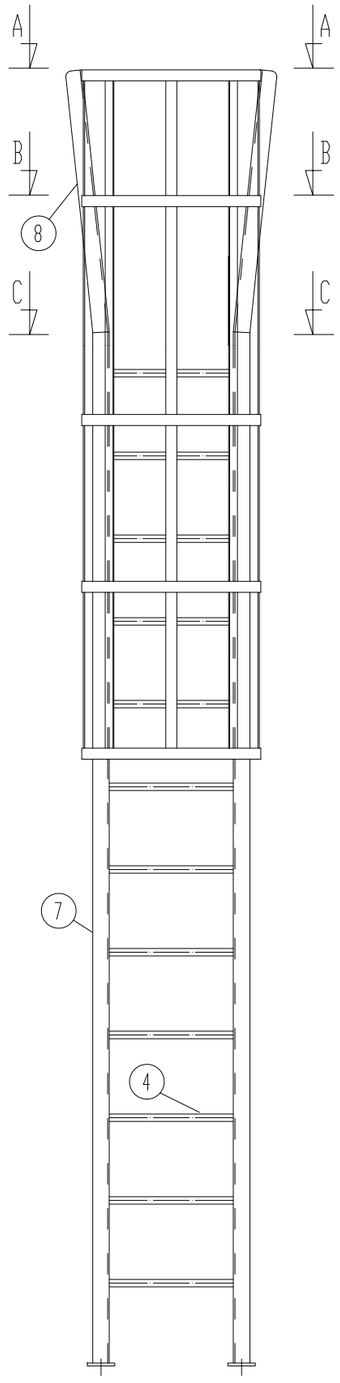
_ TOTS ELS ELEMENTS D'ESTRUCTURA SON DE REFERENCIA. COMPROBARLOS EN ELS PLANOLS D'ESTRUCTURA PER A LA SEVA EXECUCIÓ

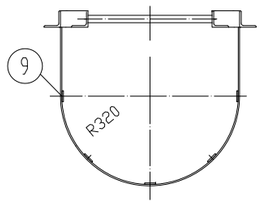




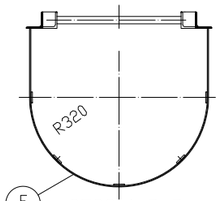
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU: S15-PNG-03463	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRA_NOVA ALÇATS+SECCIONS_EXUTORI 1	DATA: MAIG_2022 / NOM FITXER: PR_ALÇATS+SECC.EXUTORI	CAPÍTOL: _ / FULL...1.....DE...1...



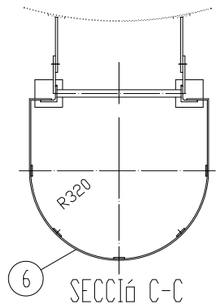




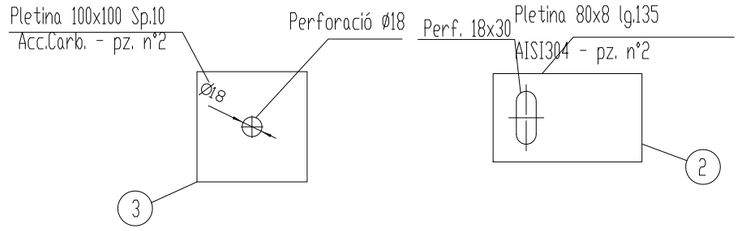
VISTA DA A-A

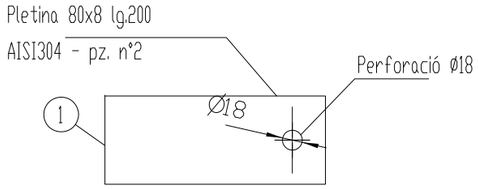


SECCIó B-B



SECCIó C-C





Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR — ARQUITECTE
DAVID ORTEGA PITTALUGA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

CLAU
S15-PNG-03463

ESCALES
ORIGINALS — GRÀFIQUES

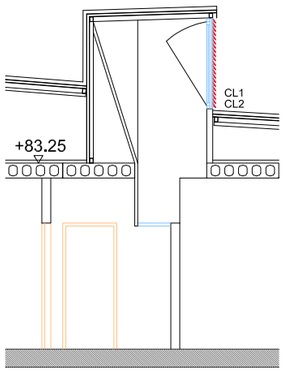
NOM DEL PLÀNOL:
DETALLS
ECALA_FIXE_COBERTA
1

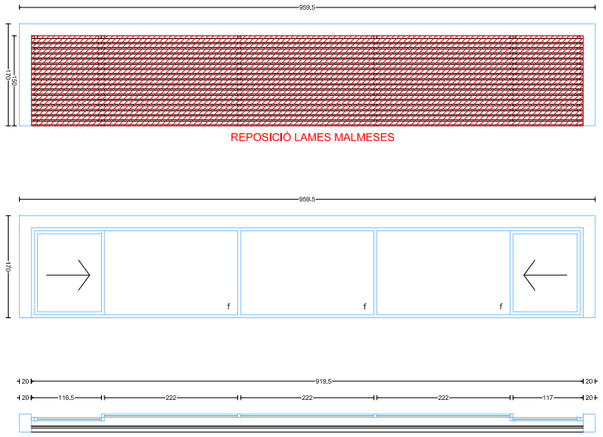
DATA: MAIG_2022

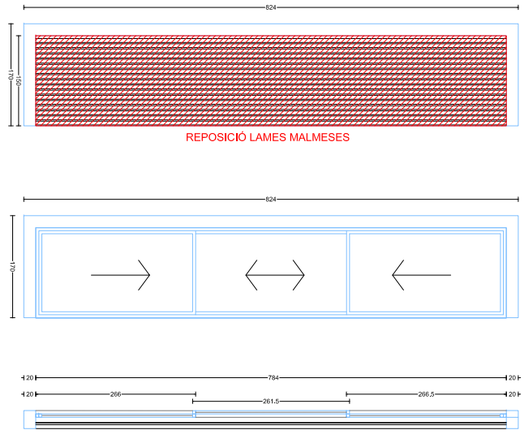
CAPÍTOL: –

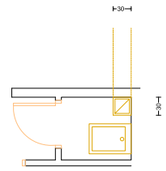
NOM FITXER: PR_DETALL_ESCALES

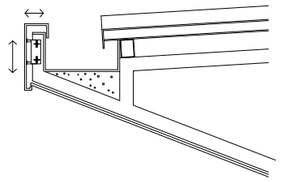
FULL...1.....DE...1...









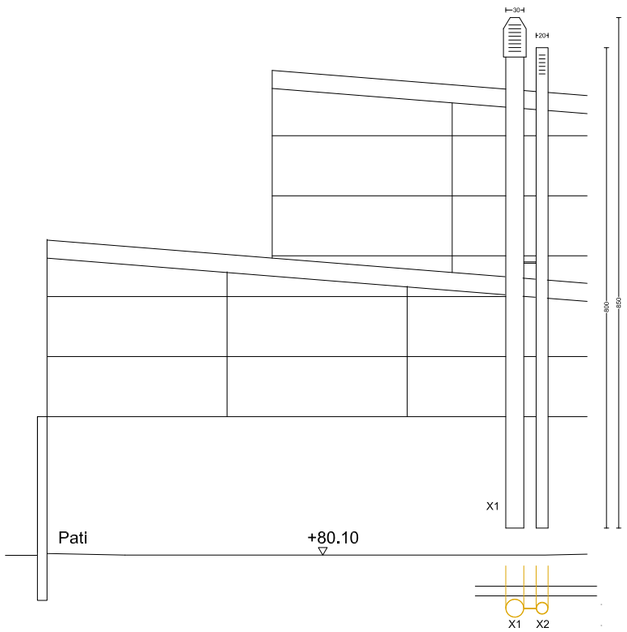


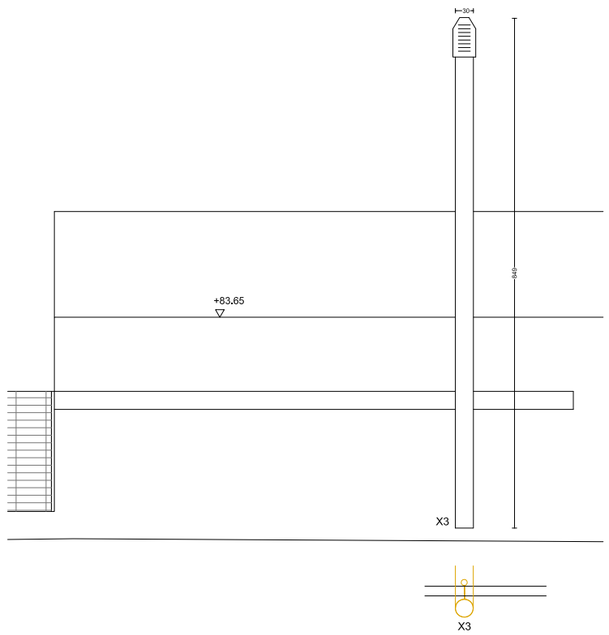
CL1
Claraboia amb protecció solar
2 fulles corredisses + 3 fulles fixes + lames fusteria d'alumini vidre climalit laminat a dos cares (4+3 8 4+3) premarc d'acer galvanitzat Lames tipus "phasol" d'acer lacat sobre muntants a 45º dim. 919.5 x 135 cm
3 ut.

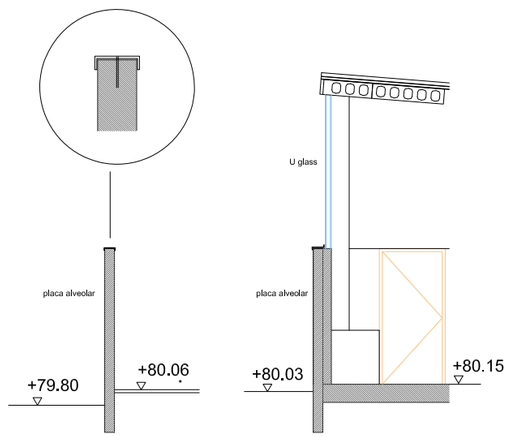
CL2
Claraboia amb protecció solar
3 fulles corredisses + lames fusteria d'alumini vidre climalit laminat a dos cares (4+3 8 4+3) premarc d'acer galvanitzat Lames tipus "phasol" d'acer lacat sobre muntants a 45º dim. 784 x 135 cm
3 ut.

X4
Ventilació bany
tub de 30 cm tirada horitzontal 900 cm tirada vertical 900 cm
1ut.

X5
Canalon
xapa de 2 mm contracanalon de 4 mm de xapa regulable trau colls (dos direccions) plegat segon detalls de planols
metros lineals. 121.6







X1	X2
Ximenea caldera cuina	Ximenea cuina
tub acer inoxidable de 30 cm de diametro y 3 mm de espesor tirada horizontal 300 cm tirada vertical 850 cm	tub de acer inoxidable de 20 cm de diametro y 8 mm de espesor tirada horitzontal 700 cm tirada vertical 800 cm
1ut.	1ut.

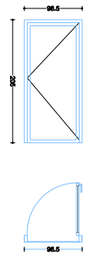
X3
Ximenea caldera gimnas
tub acer inoxidable de 30 cm de diametro y 3 mm de espesor tirada horitzontal 200 cm tirada vertical 850 cm
1ut.

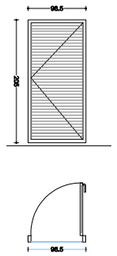
X6
Peça de terminació de plaques albeolars
UPN veure detall
metros lineals. 107

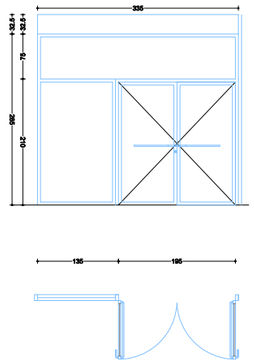
Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

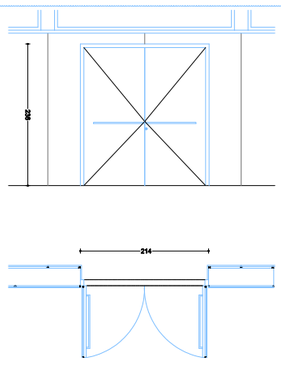
infraestructures.cat

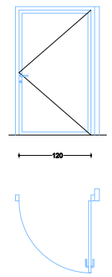
CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
	DAVID ORTEGA PITTALUGA	PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	S15-PNG-03463	ORIGINALS GRÀFIQUES	OBRA_NOVA DETALLS_LLUERNARIS 1	MAIG_2022	–
					NOM FITXER: PR_DETALLS_LLUERNARIS		FULL...1.....DE...1...

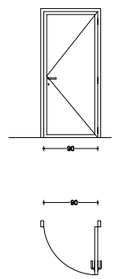


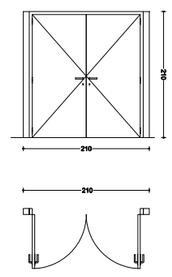






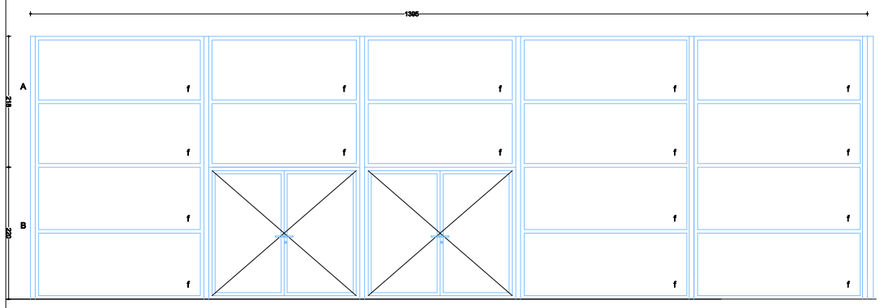


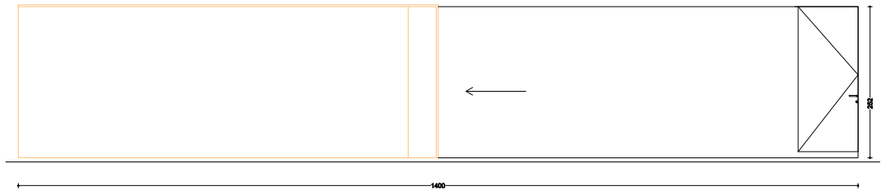


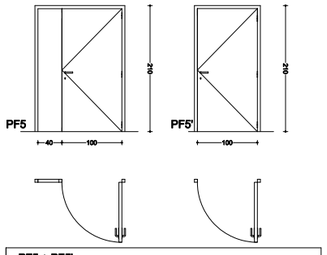


F1	B1	B2	C11'	CS1+CS3
Sortida Tutoria	Tutories - Secretaria - Cap d'estudis	Balconera accés escales	Conjunt portes sala gran gimnàs	Portes sortides vestíbul principal
1 fulla batent de vidre fusteria d'alumini vidre climalit laminat a dos cares (4+4 12 4+4) premarc d'acer galvanitzat tanca amb clau	1 bastiment batent d'alumini amb lames fixes model UMBELCO UPF-35 tanca amb clau	2 fulles batents de vidre vidre fixe fusteria d'alumini vidre climalit laminat a dos cares (4+4 12 4+4) premarc d'acer galvanitzat amb barra antipanic	2 fulles batents amb barra antipanic bastiment d'acer i acabat amb xapa llisa 1mm d'acer galvanitzat i esmaltada tanca amb clau dim. 214 x 236 cm	1 fulla batent vidre climalit laminat a dos cares (4+4 12 4+4) fusteria d'alumini tanca amb clau
1 ut.	5 ut.	1 ut.	2 ut.	1 ut.

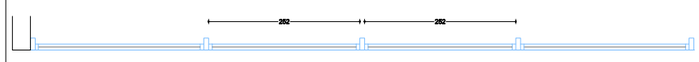
PF9	PM1
porta fusta mampara modular - tutoria (Infantil)	porta metal.lica - escales en planta baixa - planta 1ª
1 fulla batent MDF + xapet melamina cantells reforçats de 4 cm bastiment tipus flandes. protecció amb gomes antiplicadits i retenidors fins a 1 m. tapajunts 7 cm. DM esmaltat. ferratges cromats maneta amb escut protector d'alumini anoditzat tanca amb clau	2 fulles batents RF tanca amb clau
1 uts.	2 uts.

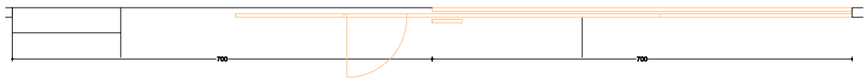




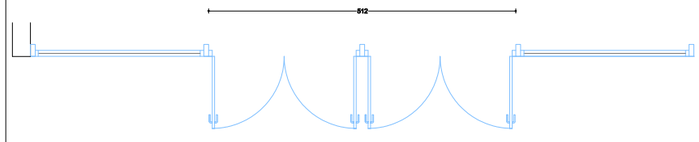


PF5 + PF5'
porta simple xapa acer galvanitzada
1 fulla batent + 1 fix (PF5) planxa llisa xapa d'acer 1mm ferratges cromats tanca amb clau
Obertura mà esquerra 3 uts.
Obertura mà dreta 1 uts.





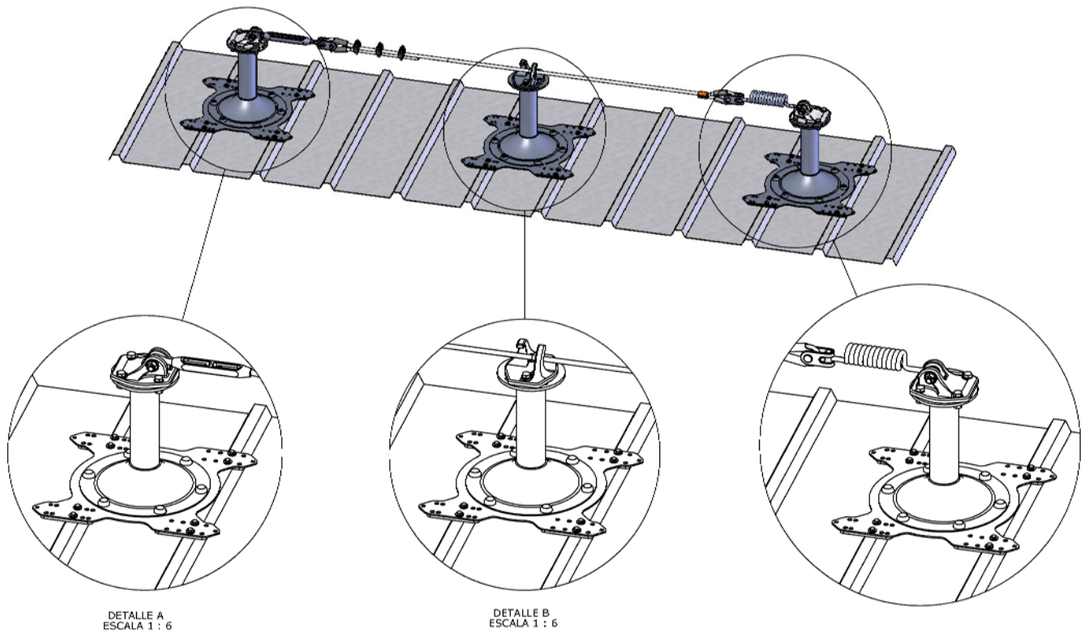
CS2
porta metàl.lica accés
1 full corredisso + 1 fixo + 1 batent estructura tub metal.lica i revestiment xapa d'acer 1,2mm galvanitzada i lacada tanca amb clau
1 ut.



C2
Conjunt fusteria vestíbul principal
4 fulles fixes vidre climalit laminat a dos cares (4+4 12 4+4) fusteria d'alumini tanca amb clau
1 ut.

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRA_NOVA PLANILLES_FUSTERIES	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_FUSTERIES	CAPÍTOL – FULL...1.....DE...1....

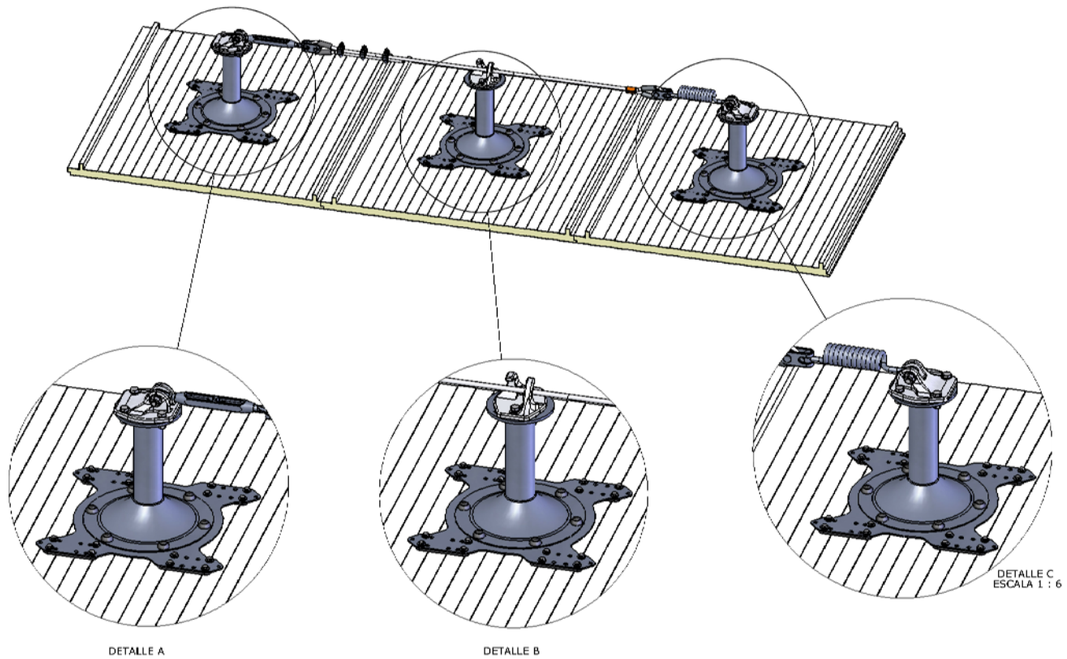
MONTAJE DE LÍNEA DE VIDA CON POSTES PR50 SOBRE CUBIERTA DE CHAPA (e>0,6mm)



DETALLE A
ESCALA 1 : 6

DETALLE B
ESCALA 1 : 6

MONTAJE DE LÍNEA DE VIDA CON POSTES PR50 SOBRE PANEL SANDWICH (e>0,5mm)

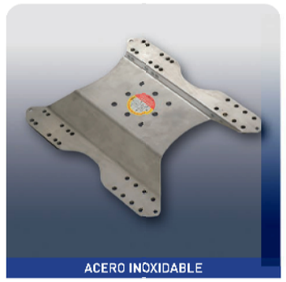


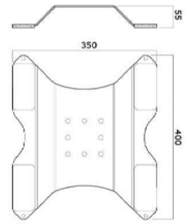
DETALLE A

DETALLE B

DETALLE C
ESCALA 1 : 6

SR-50 Peana inox fijación en cubierta metálica



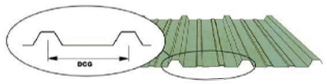


Ejemplo de aplicación en panel sandwich

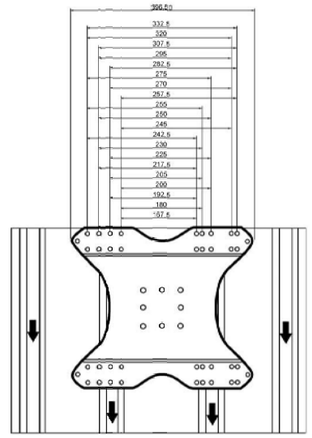
1 u. **SR-50** Peana remachable
1 u. **A-20** Anclaje final alu
4u. **T-20** Tornillería
16 u. **RE-50** Remaches (para panel sandwich = 0,5 mm)

Concebida pensando en sistemas de fijación económicos, cumpliendo la norma UNE 795 clases A y C, con la misma tecnología de vanguardia de fijación e impermeabilización que el poste PR-50.
Fabricada íntegramente en inox, combina magistralmente sus trazos modernos con una elegante y proporcionada silueta, permitiendo colotar la línea de vida sobre cubiertas metálicas de forma rápida, segura y sencilla sin tener que recortar las chapas grecadas o paneles para fijarse a la estructura portante.
La PEANA SR-50, por su altura de sólo 60 mm, disminuye el impacto visual de la línea de vida, así como reduce el par flector que se produce sobre las cubiertas en caso de caída, protegiendo la cubierta.

Distancias entre centros de grecas

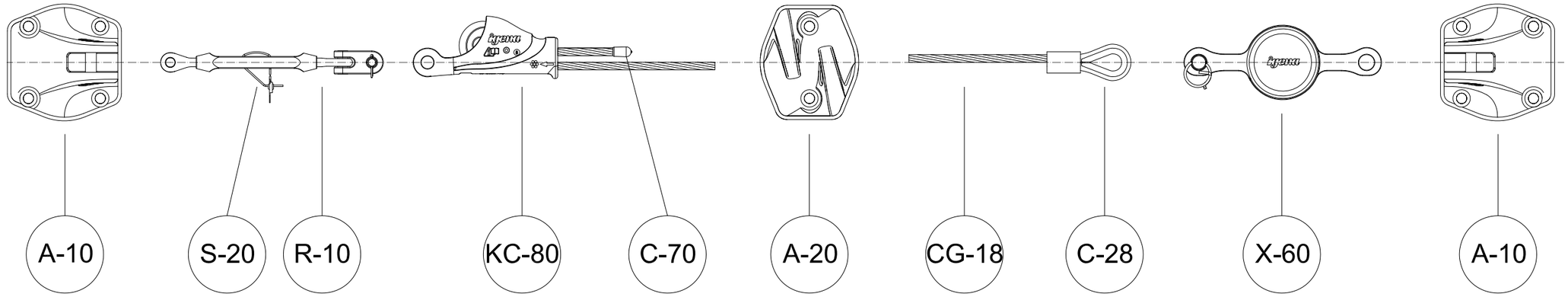


Detalle EPDM impermeabilizante

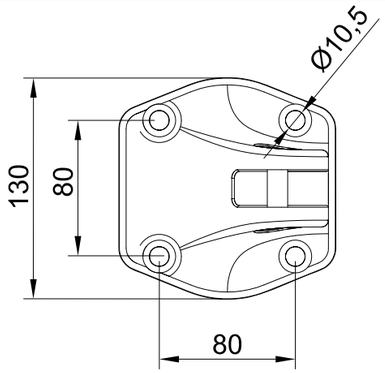


Dimensiones idénticas para PR50

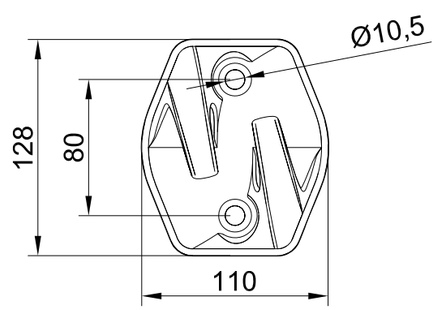
LINEA DE VIDA ALU-GALVA
CON ABSORBEDOR X60



A-10 Anclaje extremo ALU.



A-20 Anclaje intermedio ALU.



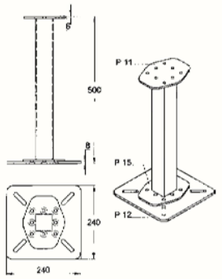
Linea de vida GALVA con amortiguador **L8GX**

Conjunto completo formado por:

2	UND	Ref. A 10	Anclajes extremo aluminio.
	UND	Ref. A 20	Anclajes intermedio aluminio (1 und cada 10 metros).
1	UND	Ref. KC80	Terminal manual INOX para cable Ø8mm
1	UND	Ref. X 60	Absorbedor de energía INOX
1	UND	Ref. R 10	Tensor caja abierta Ojillo-Horquilla.
	UND	Ref. C 08	Metros cable inox. 316 Ø 8 mm 7x19
1	UND	Ref. C 28	Prensado terminal casquillo cobre + guardacable Ø8mm.
1	UND	Ref. C 70	Protector pvc final de cable
1	UND	Ref. S 10	Placa de señalización obligatoria. Incluye nº de serie.
1	UND	Ref. S 20	Conjunto de 2 precintos seguridad grabado nº de serie de fabricación.

Poste inox fijación anclajes

P-10 Poste inox fijación en suelo

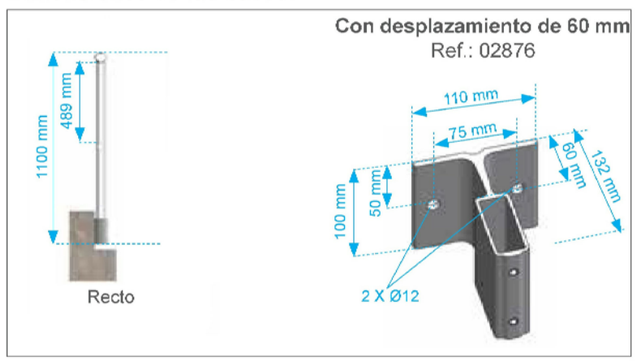


Ejemplo de aplicación
1 u. **P-10** Poste standard
1 u. **X-10** Anclaje extremo inox
4u. **T-20** Tornillería
4 u. **T-100** Taco químico métrico 12

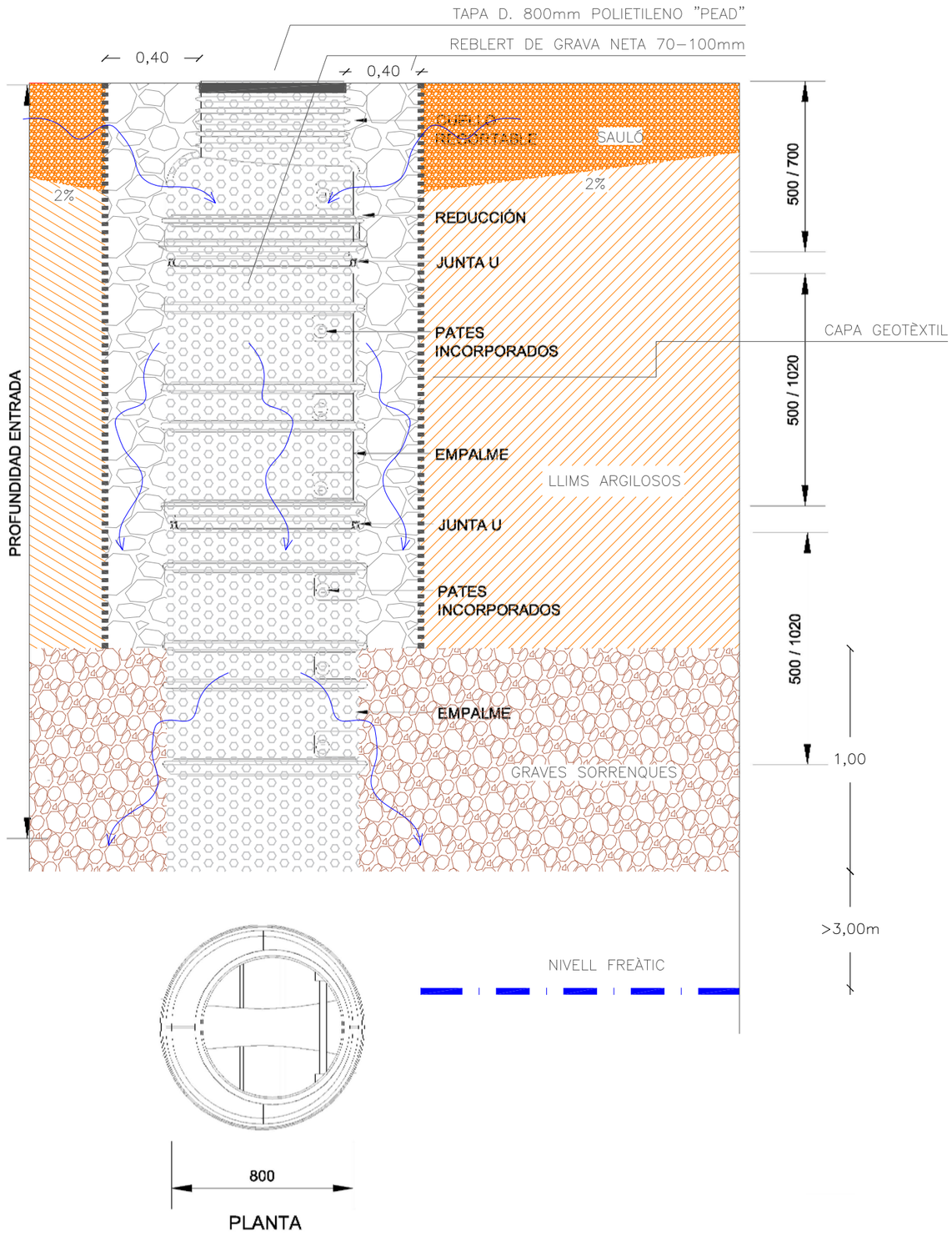
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Material:** aluminio.
- **Acabado:** en bruto, anodizado o termolacado bajo pedido (colores RAL).
- **Fijaciones:** 2 tacos M10.
- **Disponible con montante:** rectos, inclinados, curvos y plegables.
- **Conformidad:** EN ISO 14122-3, de diciembre de 2007.
- **Certificación:** AT5890779-1
  AT5791764-5
  AT5791764-4

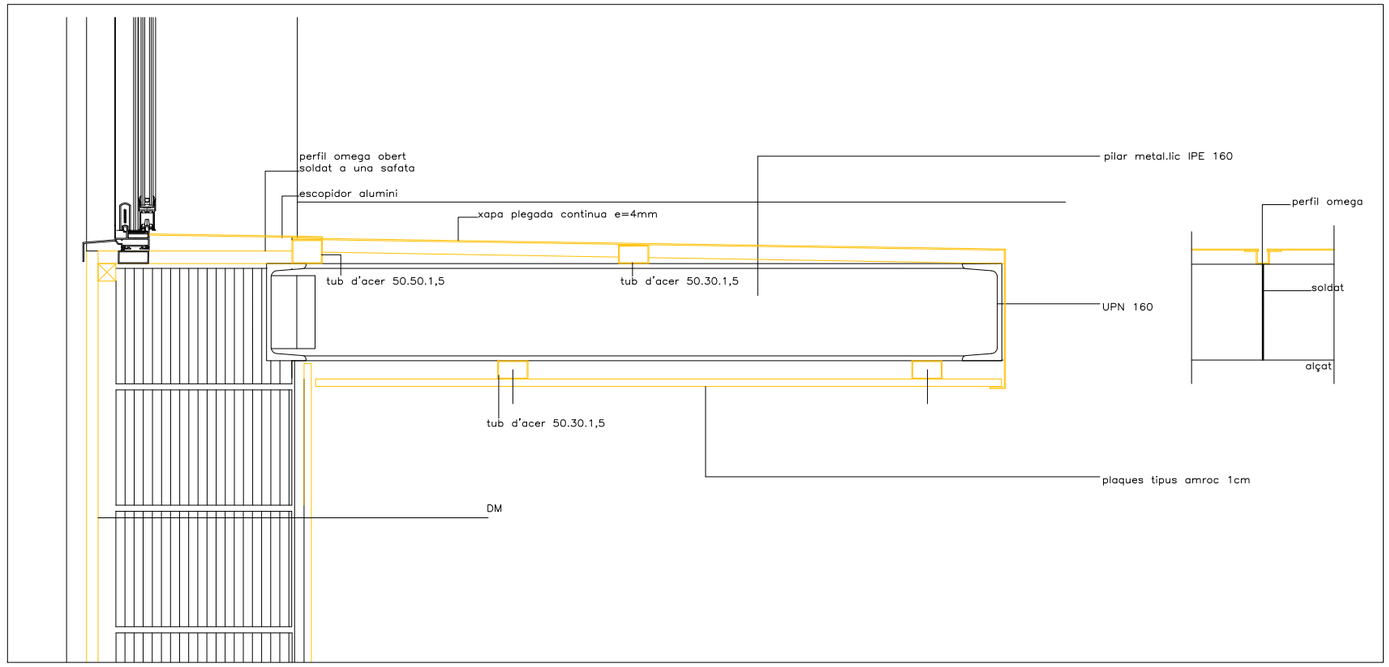
Dimensiones de las bases:

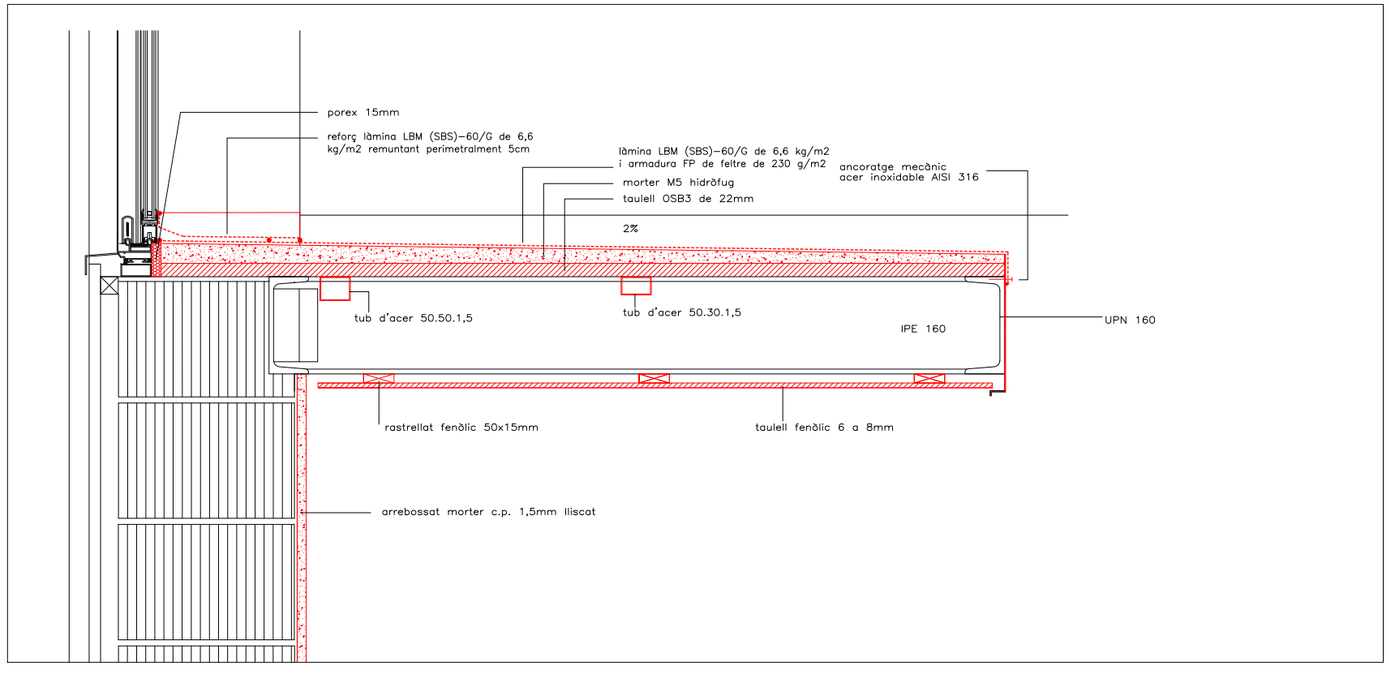


Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRA_NOVA DETALLS_LINIES_DE_VIDA 3	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_DETALLS_LINIA_VIDA	CAPÍTOL _ FULL...1.....DE..2...

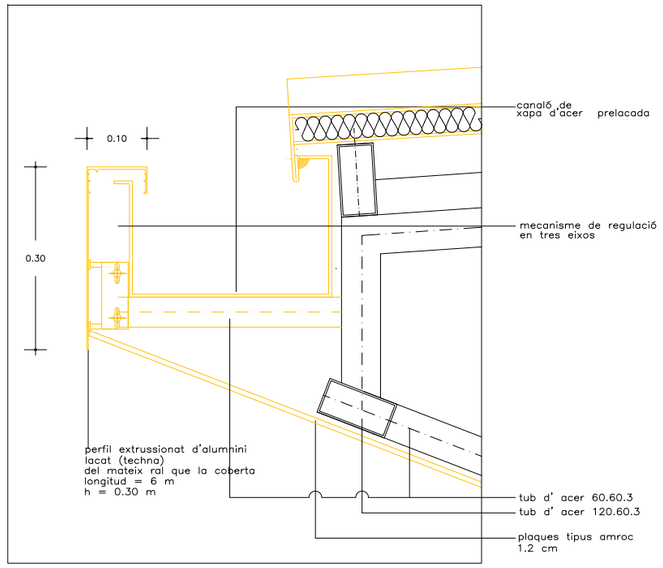


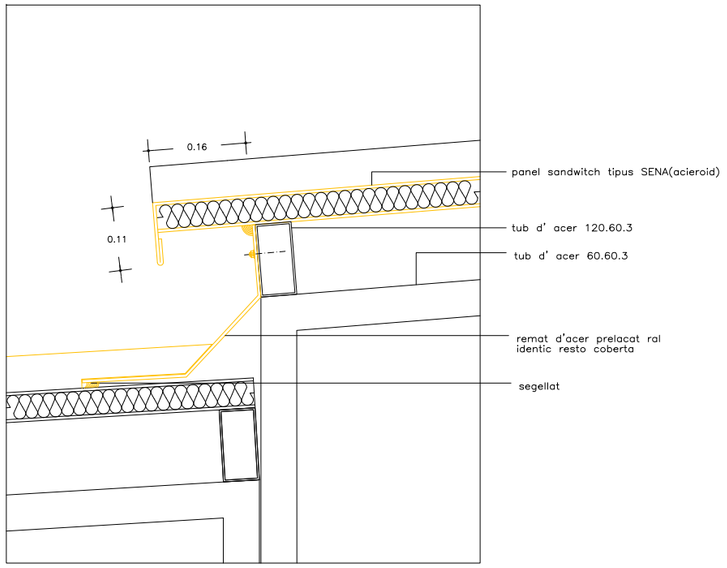
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRA_NOVA DETALLS_POU_DRENATGE 1	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_DETALL_POU_DRENATGE	CAPÍTOL – FULL...1.....DE...1...

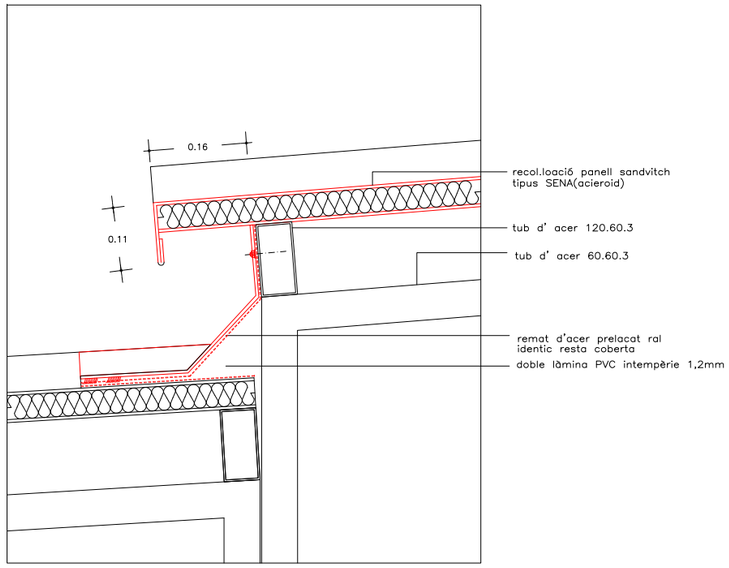


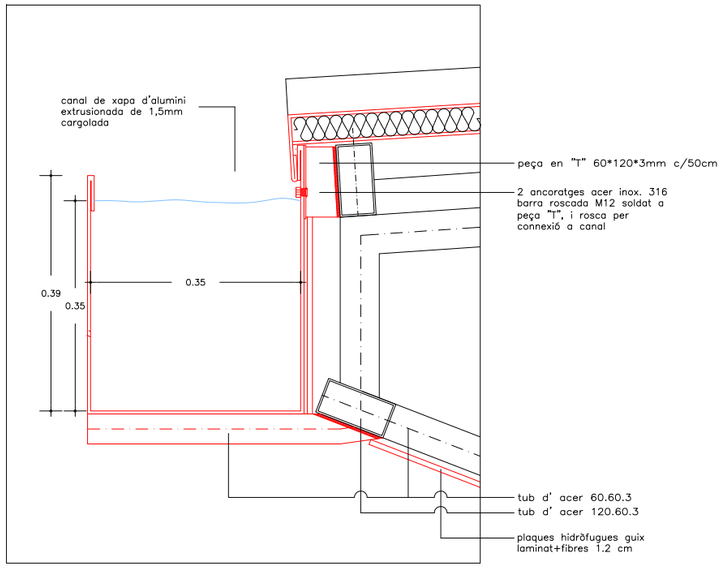


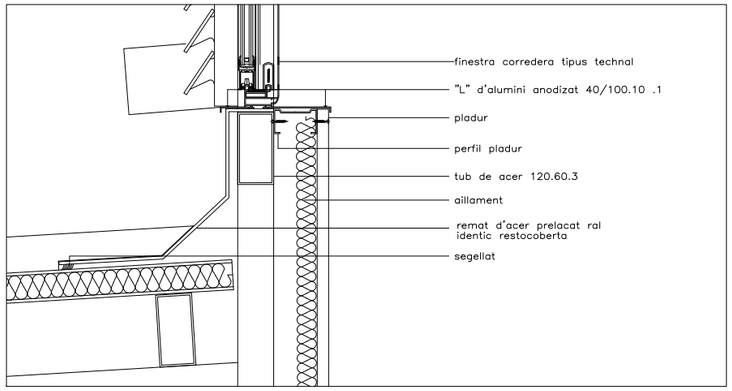
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALL_COBERTA_VOLADIU_GIMNÀS 1	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_DETALL_VOLADIU_GIM.	CAPÍTOL – FULL...1.....DE..1...

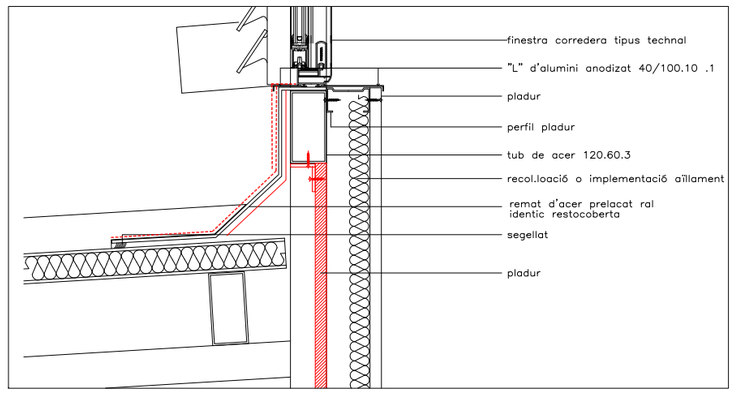


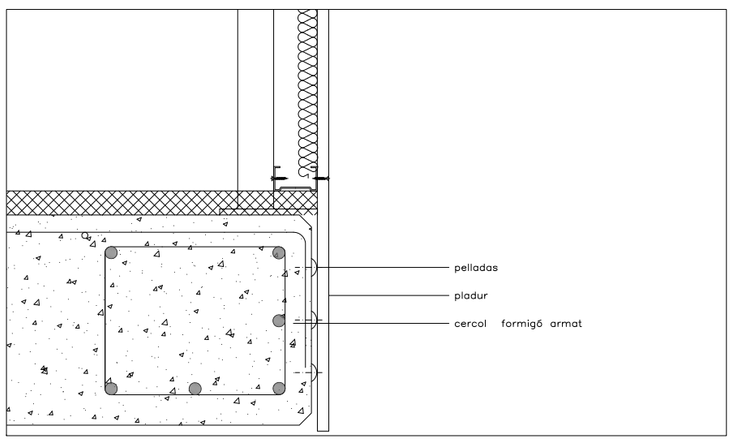


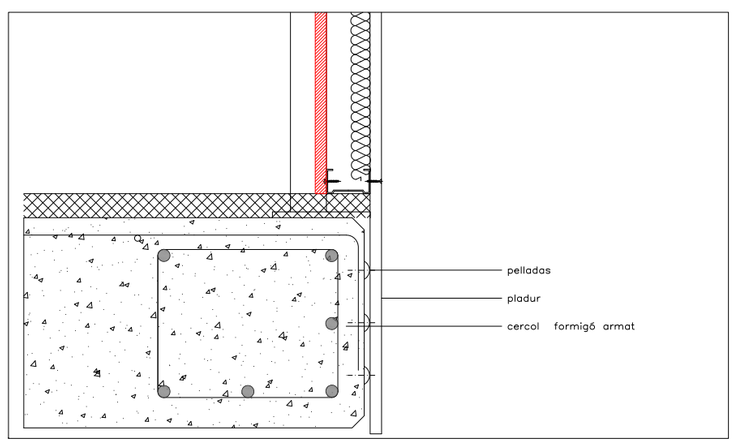












Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
DAVID ORTEGA PITTALUGA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

CLAU
S15-PNG-03463

ESCALES
ORIGINALS GRÀFIQUES

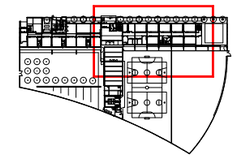
NOM DEL PLÀNOL:
DETALLS_COBERTA_INCLINADA
1

DATA:
MAIG_2022

CAPÍTOL
_

NOM FITXER:
PR_DETALL_VOLADIU_GIM.

FULL...1.....DE...1....



LLEGENDA CONTRA INCENDIS

- ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA
- RETENEDOR ELECTROMAGNÈTIC
- CENTRAL INCENDIS
- TANCAMENT RF

EL-40-CS

EL-40-CS

Quadre control escalut

Equipament per a la Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU: S15-PNG-03463	ESCALES: ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA_DE_CONDICIONAMENT_I_INSTAL.LACIONS PLANTA_PRIMERA_CONTRA_INCENDIS TI	DATA: MAIG_2022	CAPÍTOL: DGON_5.1
					NOM FITXER: PR_P1	FULL..1.....DE..1...

SE9

SORTIDA D'EDIFICI	SE-9
AMPLADA DE PAS (m)	0,80
CAPACITAT MÀXIMA (pax)	160
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	28
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	6

SE8

SORTIDA D'EDIFICI	SE-8
AMPLADA DE PAS (m)	0,80
CAPACITAT MÀXIMA (pax)	160
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	28
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	6

SE3

SORTIDA D'EDIFICI	SE-3
AMPLADA DE PAS (m)	2,40
CAPACITAT MÀXIMA (pax)	480
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	347
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	171

SE2

SORTIDA D'EDIFICI	SE-2
AMPLADA DE PAS (m)	2,40
CAPACITAT MÀXIMA (pax)	480
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	347
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	171

SE4

SORTIDA D'EDIFICI	SE-4
AMPLADA DE PAS (m)	2,30
CAPACITAT MÀXIMA (pax)	460
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	312
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	208

SE5

SORTIDA D'EDIFICI	SE-5
AMPLADA DE PAS (m)	2,30
CAPACITAT MÀXIMA (pax)	460
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	312
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	208

SE6

SORTIDA D'EDIFICI	SE-6
AMPLADA DE PAS (m)	2,30
CAPACITAT MÀXIMA (pax)	460
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	312
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	208

SE7

SORTIDA D'EDIFICI	SE-7
AMPLADA DE PAS (m)	2,30
CAPACITAT MÀXIMA (pax)	460
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	312
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	208

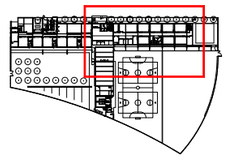
LLEGENDA EVACUACIÓ

- ORIGEN RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- SORTIDA DE EDIFICI
- 061 NÚMERO SORTIDA DE EDIFICI

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE	DAVID ORTEGA PITTALUGA
TÍTOL DEL PROJECTE	PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT
CLAU	S15-PNG-03463
ESCALES	ORIGINALS / GRÀFIQUES
NOM DEL PLÀNOL:	SISTEMA_DE_CONDICIONAMENT_I_INSTAL·LACIONS PLANTA_BAIXA_EVACUACIÓ 3
DATA:	MAIG 2022
NOM FITXER:	PR_PB
CAPÍTOL	DGON_5.2
	FULL...3....DE...3...



LLEGENDA EVACUACIÓ

- ORIGEN RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- SORTIDA DE EDIFICI
- NÚMERO SORTIDA DE EDIFICI

SE13

SE3

SE2

SE1

SE4

SE5

SORTIDA D'EDIFICI	SE-3
AMPLADA DE PAS (m)	2,40
CAPACITAT MÀXIMA (pers)	480
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	397
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	171

SORTIDA D'EDIFICI	SE-2
AMPLADA DE PAS (m)	2,40
CAPACITAT MÀXIMA (pers)	480
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	397
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	171

SORTIDA D'EDIFICI	SE-4
AMPLADA DE PAS (m)	2,30
CAPACITAT MÀXIMA (pers)	460
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	312
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	208

SORTIDA D'EDIFICI	SE-5
AMPLADA DE PAS (m)	2,30
CAPACITAT MÀXIMA (pers)	460
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	312
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	208

SORTIDA D'EDIFICI	SE-1
AMPLADA DE PAS (m)	1,80
CAPACITAT MÀXIMA (pers)	360
EVACUACIÓ AMB BLOQUEIG	371
EVACUACIÓ SENSE BLOQUEIG	200

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

DAVID ORTEGA PITTALUGA

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

CLAU

S15-PNG-03463

ESCALES

ORIGINALS

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

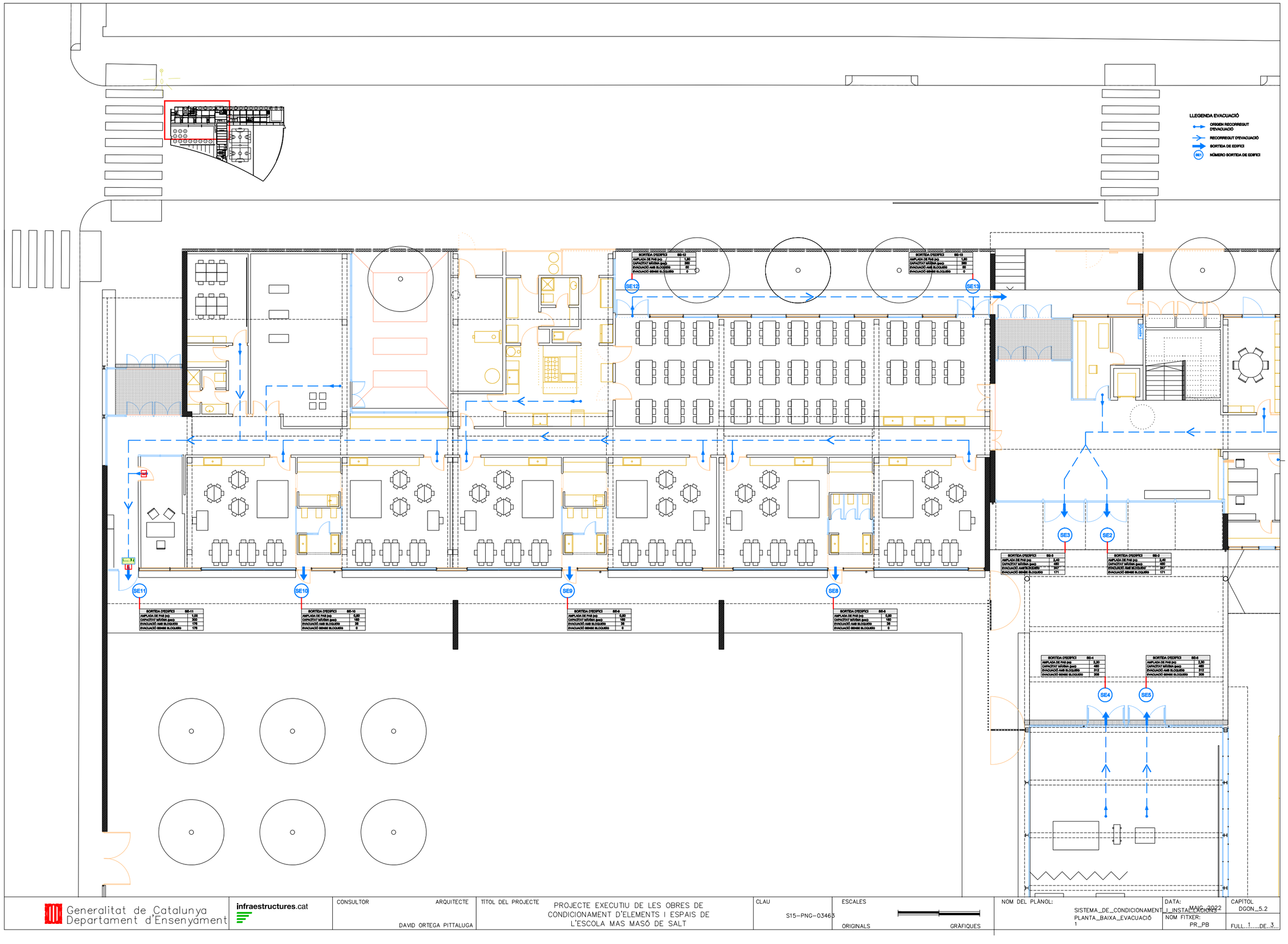
SISTEMA_DE_CONDICIONAMENT_I_INSTAL·LACIONS-2
PLANTA_BAIXA_EVACUACIÓ

DATA: MAIG 2022

NOM FITXER: PR_PB

CAPÍTOL DGON_5.2

FULL 2 DE 3



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
DAVID ORTEGA PITTALUGA

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT

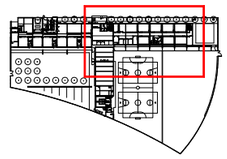
CLAU
S15-PNG-03463

ESCALES
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA_DE_CONDICIONAMENT_I_INSTAL·LACIONS
PLANTA_BAIXA_EVACUACIÓ
1

DATA: MAIG 2022
NOM FITXER: PR_PB

CAPÍTOL DGON_5.2
FULL...1.....DE...3...



LLEGENDA CONTRA INCENDIS

- ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA
- RETENEDOR ELECTROMAGNÈTIC
- CENTRA INCENDIS
- TANCAMENT RF

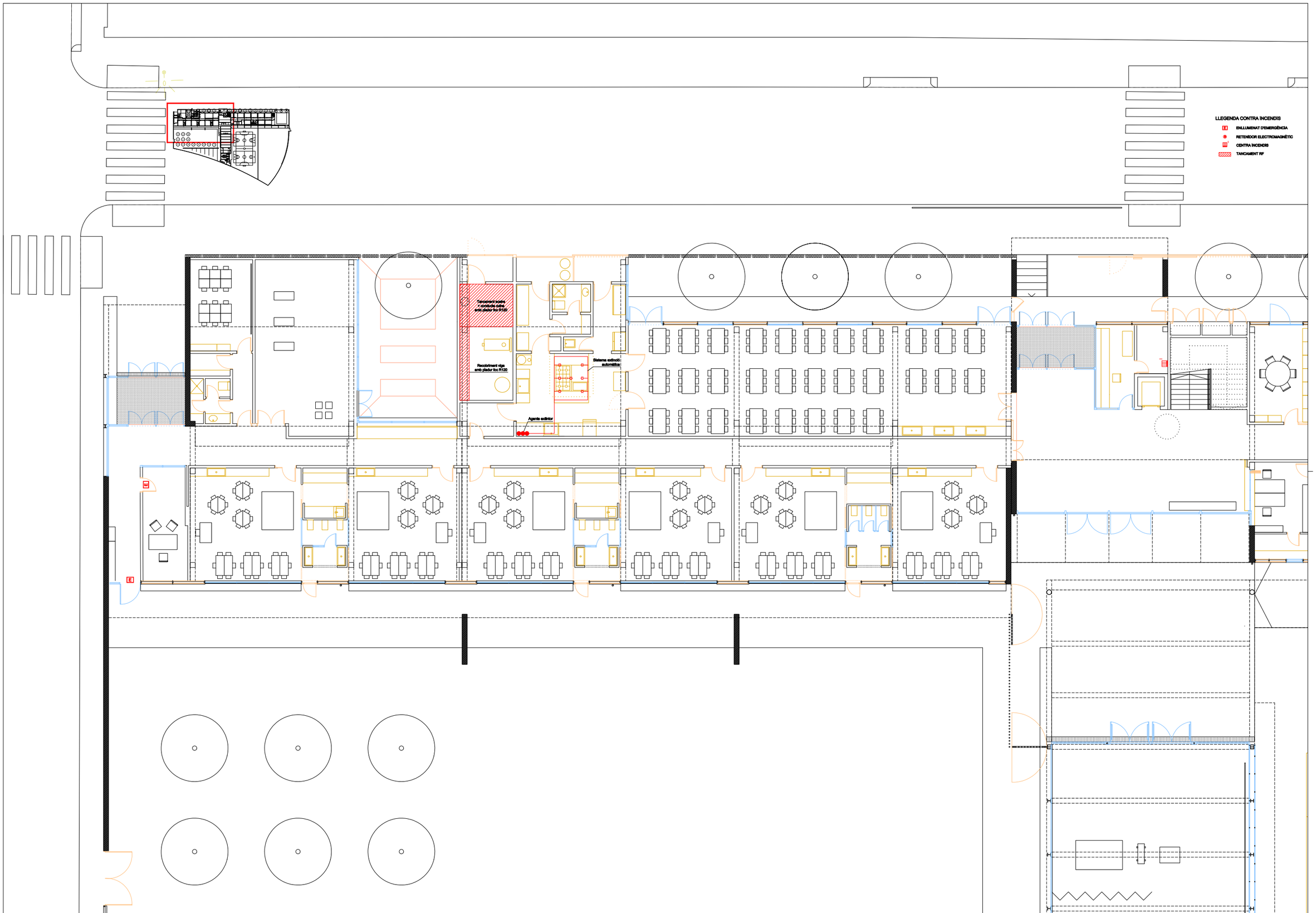
EL-60-C0

EL-60-C0

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA_DE_CONDICIONAMENT_I_INSTAL.LACIONS PLANTA_BAIXA_CONTRA_INCENDIS 2	DATA: MAIG_2022	CAPÍTOL DGON_5.1
					NOM FITXER: PR_PB	FULL..2.....DE..2...



Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE DAVID ORTEGA PITTALUGA	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE CONDICIONAMENT D'ELEMENTS I ESPAIS DE L'ESCOLA MAS MASÓ DE SALT	CLAU S15-PNG-03463	ESCALES ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA_DE_CONDICIONAMENT_I_INSTAL.LACIONS PLANTA_BAIXA_CONTRA_INCENDIS 1	DATA: MAIG_2022 NOM FITXER: PR_PB	CAPÍTOL DGON_5.1 FULL...1.....DE..2...

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

B01 LÍQUIDS

B012 DETERGENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0122210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Detergent per a fer neteges d'elements construïts.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser compatible amb la superfície que s'ha de netejar. Cal fer una prova per tal de garantir-ho.
Si s'han de netejar superfícies de canonades o dipòsits destinats a productes alimentaris o aigua potable, el fabricant ha de garantir que el detergent es apte per a aquest ús.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
El fabricant ha de facilitar, com a mínim, les dades següents:
- Composició
- Procediment de preparació i utilització
- Precaucions per al seu ús
- Mesures que cal adoptar en cas d'accident

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del producte

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: 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B017 DISSOLVENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0173000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dissolvent capaç d'eliminar restes de greixos i altres brutícies de la superfície dels tubs de PVC.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de produir danys a la superfície del tub, ni als adhesius dels junts.
No ha de deixar residus ni olors permanents després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions, i amb una etiqueta amb les següents dades:
- Designació comercial
- Tipus de dissolvent
- Referència a normatives que compleix
- Instruccions d'us
- Exigències d'acord amb la normativa vigent de Seguretat i Higiene al Treball, referents a l'ús i emmagatzematge
- Data de caducitat

Emmagatzematge: D'acord amb les instruccions del fabricant, en recintes tancats, protegits de l'acció directe del sol o altres fonts de calor i flames, 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0314500.

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 condicions		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.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

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

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 GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0332020.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals

- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
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 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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
- 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
- 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.

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,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

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

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B064 FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064500B.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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

B065910C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el

Real Decret 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"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

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

B0710180,B0710250,B0717000.

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

B07 MORTERS DE COMPRA

B073 MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0731961.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.

CONDICIONS GENERALS:
Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quars, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrostonaments i les irregularitats petites que pugui tenir una superfície.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.
Classificació en funció del tipus d'aglomerant:
- Morters anivelladors de ciment: CT
- Morters anivelladors de sulfat de calç: CA
- Morters anivelladors de magnesita: MA
- Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
- Morters anivelladors de resina sintètica: SR

Classificació en funció del gruix d'aplicació.
- Capa fina: 2 a 30mm
- Capa gruixuda: >=35mm

Característiques:
- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm2
- Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm2
- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhem, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhem), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits del valors obtinguts en els assajos corresponents.
- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesita i opcionalment per pastes anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La duresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm2
- Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D'acord amb assajos indicats en UNE-EN 13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
- Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
- Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
- Retracció i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
- Mòdul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm2
- Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm2.
- Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm

Característiques especials (UNE-EN 13813):
- Resistència elèctrica: Ha de complir
- Resistència química: Ha de complir
- Reacció al foc: Ha de complir
- Emissió de substancies corrosives: Ha de complir
- Resistència tèrmica: Ha de complir
- Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
- Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir
- Absorció acústica: Ha de complir

La designació d'un morter anivellador es realitzà escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígits de les característiques amb els valors corresponents.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:
- Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.
- En camions formigonera. La pasta ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els reials Decrets 1630 /1992 de 29 de desembre 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- Numero de certificat CE de conformitat (si és el cas)
- Referència a la norma UNE-EN 13813
- Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígits
- Nom del producte
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Especificacions de salubritat i seguretat
- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris:
  - Reacció al foc
  - Emissió de substàncies corrossives
  - Permeabilitat a l'aigua
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a compressió
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast
  - Aïllament acústic
  - Absorció acústica
  - Resistència tèrmica
  - Resistència química.

Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B090 ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0906000,B09011P0,B0901110,B0901000.

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

B09 ADHESIUS

B094 ADHESIU ASFÀLTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B09414C0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius amb base d'hidrocarburs.
S'han considerat els tipus següents:
- Oxiasfalt
- Adhesiu bituminós tipus M-II
- Adhesiu de base quitrà tipus MM-IIB
- Adhesiu asfàltic tipus PB-II
- Adhesiu per a butils, d'aplicació a dues cares
- Pintura asfàltica tipus PI-I i PI-II

OXIASFALT:
Producte bituminós soluble en tricloroetilè, preparat a partir d'hidrocarburs naturals mitjançant un procés de destil·lació i d'oxidació posterior.
Les característiques que han de complir els oxiasfalts es determinen a la taula 1 de l'UNE 104-202.
ADHESIU BITUMINÓS TIPUS M-II:
Material elaborat de base asfàltica, de consistència pastosa i d'aplicació en calent. A la seva composició pot contenir matèria mineral fina, dissolvents, plastificants i altres additius idonis.
Punt de reblaniment, anella-bola (UNE 104-281/1-3): >= 75°C
Penetració a 25°C, 100 g, 5 s (UNE 104-281/1-4): >= 20 x 0,1 mm, <= 70 x 0,1 mm
Ductilitat a 25°C, 5 cm/min (UNE 104-281/1-10): >= 3 cm
Pèrdua per escalfament, 5 h a 163°C (UNE 104-281/1-11): <= 1%
Fluència a 65°C (UNE 104-281/4-3): <= 1 mm
ADHESIU DE BASE QUITRÀ TIPUS MM-IIB:
Material elaborat, per aplicar en calent, de consistència pastosa, constituït per una mescla homogènia de quitrà, polímers i càrrega de matèria mineral fina. Pot contenir també dissolvents, plastificants i altres additius idonis.
Mostra original:
- Densitat relativa a 25°C (UNE 104-281/1-2): <= 1,4
- Viscositat BRTA a 30°C, broquet de D 4 mm (UNE 104-281/2-2): >= 130 s, : <= 800 s

Producte elaborat:
- Punt d'estovament, anella-bola (UNE 104-281/1-3): >= 90°C
- Penetració a 25°C, 100 g, 5 s (UNE 104-281/1-4): <= 180 x 0,1 mm
- Índex de penetració (UNE 104-281/1-5): >= + 8
- Fluència a 60°C (UNE 104-281/4-3): <= 1,0 mm
- Ductilitat a 25°C, 5 cm/min (UNE 104-281/1-10): >= 25 cm
- Resistència a tracció a 25°C. Proveta tipus I: >= 0,07 N/mm2
- Allargament mitjà fins al trencament. Proveta tipus I: >= 200%

ADHESIU ASFÀLTIC TIPUS PB-II:
Solució en un dissolvent volàtil, d'un producte bituminós amb càrrega de matèria mineral fina. Pot contenir també polímers, plastificants i altres additius idonis.
La naturalesa del producte ha de permetre la unió de materials bituminosos prefabricats sense afectar les seves característiques.
Ha de ser aplicable en fred, amb brotxa.
ADHESIU PER A BUTILS, D'APLICACIÓ A DUES CARES:
Adhesiu d'aplicació en fred, constituit per una base de cautxú sintètic.
La naturalesa del producte ha de permetre la unió de materials elastomèrics sobre suport d'obra, sense afectar les seves característiques.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb pinzell o corró.
El fabricant ha de garantir la qualitat del producte i facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid
- Rendiment

PINTURA BITUMINOSA:
Pintura bituminosa d'emprimació, líquida, obtinguda a partir d'una base bituminosa tractada amb dissolvents.
No ha de contenir dissolvents de toxicitat reconeguda.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura a l'envàs i després d'agitar-la 3 minuts (INTA 163.203), no ha de produir coàguls, pel·lícules ni dipòsits durs.
- Ha de tenir la consistència adequada per a poder-la aplicar amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se bé fins a formar una capa uniforme.
- Per aplicar-la amb equip de polvorització cal afegir-hi dissolvents, seguint les instruccions del fabricant.

Temps d'assecatge (UNE 104-281/5-12):
- Al tacte: <= 4 h
- Totalment sec: <= 24 h

PINTURA BITUMINOSA DE BASE ASFÀLTICA TIPUS PI-I:
Densitat relativa (UNE 104-281/5-4): >= 0,85, <= 1,00
Contingut d'aigua (UNE 104-281/5-8): <= 0,5%
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104-281/5-5): >= 25 s, <= 75 s
Temperatura d'inflamació en vas tancat Tag (UNE 104-281/5-10): >= 25°C
Volum destil·lat a 225°C (UNE 104-281/5-11): >= 35%
Volum destil·lat a 360°C (UNE 104-281/5-11): <= 65%
Penetració sobre el residu de destil·lació a 360°C, a 25°C, 100 g, 5s (UNE 104-281/1-4): >= 20 1/10 mm: <= 65 1/10 mm
Solubilitat en tricloroetilè (UNE_EN 12592): >= 99%
PINTURA BITUMINOSA DE BASE QUITRÀ TIPUS PI-II:
Densitat relativa (UNE 104-281/5-4): >= 1,10, <= 1,25
Matèria fixa, 3 h a 150°C (UNE 104-281/5-7): >= 50%
Temperatura d'inflamació en vas tancat Tag (UNE 104-281/5-10): >= 20°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

OXIASFALT:
Subministrament: En sacs de paper siliconat. A l'envàs s'ha d'indicar el producte que conté.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.
ADHESIU I PINTURA ASFÀLTICA:
Subministrament: En recipients hermètics. A cada envàs han de figurar 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
- Limitacions de temperatura
- Temps de dessecació al tacte, temps total i repintat
- Toxicitat i inflamabilitat

ADHESIU ASFÀLTIC TIPUS PB-II:
Emmagatzematge: En lloc fresc, protegit de la intempèrie. Temps màxim: 1 any amb l'envàs tancat hermèticament.
ADHESIU DE BASE QUITRÀ:
Emmagatzematge: En lloc fresc, a una temperatura < 30°C, i protegit de la intempèrie. Temps màxim: 3 mesos amb l'envàs tancat hermèticament.

ADHESIU BITUMINÓS PER A BUTILS:
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.
PINTURA BITUMINOSA:
Emmagatzematge: Després de 6 mesos en l'envàs tancat, a una temperatura entre 5 i 30°C, no ha de tenir cap alteració en cap de les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200,B0A12000.

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 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm

ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

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

B0A63H00,B0A62E90,B0A63M00,B0A61600,B0A61500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm

TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A7 ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A71G00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2C000.

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 32º de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
  - Subministrament >= 300 t:
    - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
    - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
    - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
    - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
    - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
    - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
    - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
    - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
    - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 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

B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC2410,B0CC2310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:
- Amplària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm

- Gruix:
  - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
    - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
  - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
  - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
  - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
  - Capacitat d'absorció d'aigua total:
    - Plaques tipus H1: =< 5%
    - Plaques tipus H2: =< 10%
    - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzacio 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 rigiditzacio 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 rigiditzacio 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 rigiditzacio 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 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:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
  - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CHT26H,B0CHT68R,B0CHQ001,B0CHTG5Q.

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

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU1BC5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de partícules de fusta i resines sintètiques premsat en calent, de densitat mitjana, acabat per pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.
UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.
UNE-EN 14322:2004 Tableros derivados de la madera. Tableros revestidos con melamina para utilización interior. Definición, requisitos y clasificación.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2 BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E244L6,B0E245A1.

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).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

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.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147UC10,B147UE40,B147US10,B147UA20.

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

B44Z5A2A,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

B5ZH CANALS EXTERIORS, BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZH222A.

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:
- Maniguet de goma termoplàstica per a connectar al baixant
- Reixa per a desguàs feta amb platina d'acer galvanitzat en calent, per immersió
- Canal exterior format amb planxa de zinc, coure o alumini, de 0,6 a 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge
- Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés de galvanitzat en calent, per procés d'immersió contínua amb accessoris i peces de muntatge
- Canal exterior de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb pletina d'acer galvanitzat en calent per immersió
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb PVC rígit sense plastificants

GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
El diàmetre interior ha de ser l'adequat per a la canal que ha de suportar.

PEÇA DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
Els extrems de la canal exterior han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Gruix:
  - Planxa de zinc: ± 0,03 mm
  - Planxa d'acer galvanitzat: ± 0,11 mm
- Dimensions: ± 1 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
- Llargària: ± 5 mm

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%

GANXO I SUPORT D'ACER GALVANITZAT:
Gruix platina: >= 30,5 mm
Radis de plegatge (UNE 36-570): Ha de complir
Tipus d'acer: S235JR

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

CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir, segons la norma UNE-EN 612, les següents parts principals:
- Motllura: perfil parcialment circular o rectangular situat a la part superior del frontal de la canal
- Frontal: part de la canal que es troba més allunyada de l'edifici
- Fons: part inferior del perfil de la canal
- Part posterior: part de la canal més propera a l'edifici

La planxa utilitzada per al conformat a taller de la canal, ha de ser d'acer de designació D X 51 D.
Ha d'estar protegida mitjançant galvanització per immersió en calent.
Recobriment de zinc:
- Massa de recobriment total en ambdós costats: >= 275 g/m2
- Gruix a cada costat: >= 20 µm

Dimensions de la canal segons UNE-EN 612:
- Diàmetre de la motllura:

- Desenvolupament de la planxa <= 200 mm:
  - Canal classe X: >= 16 mm
  - Canal classe Y: >= 14 mm
- Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm:
  - Canal classe X: >= 16 mm
  - Canal classe Y: >= 14 mm
- Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm:
  - Canal classe X: >= 18 mm
  - Canal classe Y: >= 14 mm
- Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm:
  - Canal classe X: >= 20 mm
  - Canal classe Y: >= 18 mm
- Desenvolupament > 400 mm:
  - Canal classe X: >= 20 mm
  - Canal classe Y: >= 20 mm

- Alçària del frontal:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 40 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 50 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 55 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 65 mm
  - Desenvolupament > 400 mm: >= 75 mm
- Suma del diàmetre de la motllura i de l'alçària del frontal:
  - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 70 mm
  - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 75 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 75 mm
  - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 90 mm
  - Desenvolupament > 400 mm: >= 100 mm
- Gruix de la planxa d'acer galvanitzat:
  - Desenvolupament de la planxa <= 250 mm: >= 0,6 mm
  - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 0,6 mm
  - Desenvolupament > 333 mm: >= 0,7 mm

Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 2 mm
- Alçària del frontal: ± 2 mm
- Amplària exterior del fons: + 0 mm, - 2 mm
- Alçària de la part posterior: ± 2 mm
- Diàmetre de la motllura: + 2 mm, - 1 mm
- Linealitat de la motllura: <= 2 mm/m
- Llargària comercial: + 10 mm, -0 mm

CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
La superfície interna i externa de la canal ha de ser llisa, neta i no ha de tenir estries, cavitats ni altres defectes superficials.
Els extrems de la canal han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal. El tall ha de ser net.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
Ha de complir les següents exigències físiques i mecàniques quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:
- Resistència a l'impacte de martell (UNE-EN 607): ni trencaments, ni esquerdes apreciables
- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 6259-1): >= 42 MPa
- Allargament fins al trencament (UNE-EN ISO 6259-1): >= 100%
- Resistència a l'impacte-tracció (UNE-EN ISO 8256): >=500 kJ/m2
- Comportament a la calor: retracció longitudinal (UNE-EN ISO 2505): <= 3%
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 75°C

El sistema de la canal ha de complir els següents requisits quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:
- Envelliment artificial (UNE-EN ISO 4892-2, UNE-EN ISO 4892-3): ha de complir
- Solidesa del color: no ha de passar l'estat 3 de l'escala de grisos segons UNE-EN ISO 105-A05
- Resistència a l'impacte-tracció de l'envelliment (UNE-EN ISO 8256): >= 50 % del valor obtingut abans de l'envelliment
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 607): no ha de gotejar

Toleràncies:
- Llargària comercial: + a 20 °C

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
El maniguet ha de ser recte de secció circular amb els extrems llisos acabats amb un tall perpendicular i sense rebaves.

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

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.

REIXA:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: Apilades sobre una superfície plana i rígida, en llocs protegits contra impactes.

CANAL EXTERIOR:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
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.

CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
* UNE-EN 612:2006 Canalones de alero y bajantes de aguas pluviales de chapa metálica. Definiciones, clasificación y especificaciones.

CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
* UNE-EN 607:2006 Canalones suspendidos y sus accesorios de PVC-U. Definiciones, exigencias y métodos de ensayo.

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LA CANAL EXTERIOR:
Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat:
- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:
  - Nom comercial o marca comercial del fabricant
  - Símbol del país de fabricació
  - Referència a la norma UNE-EN 612
  - Dades d'identificació:
    - Desenvolupament de la canal en mm
    - Símbol del tipus de material segons UNE-EN 612
    - Lletra de la classe de la canal en funció del diàmetre de la motllura, segons UNE-EN 612
- Sobre l'etiqueta ha de figurar, com a mínim, la següent informació:
  - Nom comercial o marca comercial del fabricant

- Referència a la norma UNE-EN 612
- Tipus de producte
- Tipus de material

Canal exterior de PVC rígid:
- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent:
  - Nom (pot ser abreujat) o marca comercial del fabricant
  - Amplària de l'obertura superior de la canal en mm
  - Marca de qualitat, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 607

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GANXO I SUPORT PER A CANAL:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B61 MATERIALS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

B61Z MATERIALS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B61ZJTP0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a col·laborar en l'execució de parets i envans d'obra de fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Connector fet amb filferro d'acer inoxidable per a traves de parets en forma de doble triangle o amb forma de Z o L amb dues volanderes de plàstic una per a trencaaigües i l'altra per a fixació de plaques aïllants
- Connector fet amb rodó d'acer galvanitzat de 6 mm de diàmetre amb forma de Z, per a traves de parets
- Perfil en forma d'U de PVC rígid per a bastiments de parets de vidre emmotllat
- Perfil de PVC rígid per a junts de de parets de vidre emmotllat
- Ancoratge de tancament primari amb platina d'acer treballada a taller amb un o dos plecs
- Ancoratge de tancament primari amb platina d'acer galvanitzat treballada a taller amb un plec per a traves de parets

CONNECTOR PER A TRAVA DE PARETS:
El fabricant ha de declarar el gruix mínim de la junta de morter per a cada tipus de clau.
El producte ha d'estar dissenyat per evitar vores tallants i punxegudes o bé portar instruccions per a la seva manipulació.
Toleràncies:
- Llargària : ± 2,5 mm

CONNECTOR DE DOBLE TRIANGLE:
Ha de tenir un trenat central amb un gir complet, com a mínim.
Radis de curvatura: >= 13 mm
Llargària del trenat central: >= 35 mm

CONNECTOR PER A TRAVES DE PARETS EN FORMA DE Z O L:
Els plecs han de tenir un radi de curvatura suficient per no produir esquerdes ni fissures.
Els plecs han de quedar a escaire.

ELEMENTS 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.

PERFIL DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme, sense rebaves ni fissures.
Gruix:
- Perfil per a bastiment: 5 mm
- Perfil per a junts: 2 mm

ANCORATGE DE PLATINA D'ACER:
Els plecs han de tenir un radi de curvatura suficient per no produir esquerdes ni fissures.
Els plecs han de quedar a escaire.
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Toleràncies:
- Llargària: + 3 mm, - 0 mm
- Amplària: ± 1 mm
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONNECTOR PER A TRAVA DE PARETS:
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

PERFIL DE PVC:
Subministrament: En llargàries de 4 m en perfils per a bastiments i per a junts horitzontals, en els perfils per a junts verticals la llargària està en funció de les mides de l'emmotllat del vidre.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CONNECTOR PER A TRAVA DE PARETS:
UNE-EN 845-1:2005 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos.

PERFIL PVC P/PARETS VIDRE
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CONNECTOR PER A TRAVA DE PARETS:
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 paraments i parets mitgeres:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Els productes de la construcció han de portar en un 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.
El símbol de marcat de conformitat CE ha de mostrar-se en el producte o en el seu embolcall, albarà, factura o documentació adjunta i ha de contenir la següent informació:
- Número de la norma (UNE-EN 845-1)
- Nom del fabricant, marca identificadora i direcció registrada del fabricant o representant.
- El número de referència únic, nom o codi que identifiqui el tipus de producte i el relacioni amb la descripció i designació.
- Els dos últims dígits de l'any en que es va imprimir el marcatge
- Descripció del producte, nom genèric, material, dimensions, ús previst, instruccions de muntatge i tota la informació necessària d'acord amb l'UNE-EN 845-1.
- Informació sobre els requisits essencials:
  - Resistència a la compressió
  - Resistència a la tracció
  - Resistència al pandeig
  - Capacitat de protecció contra l'aigua
  - Resistència a tallant
  - Característiques del rendiment de durabilitat (contra la corrosió)

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 LÀMINES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B712D030,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

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

B71 LÀMINES BITUMINOSES

B712 LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B712D030.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- 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).

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
- 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.
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 gránuls
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

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 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
- 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
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número

d'identificació de l'organisme de certificació - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 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
- 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:)
(en làmines bituminoses no protegides:) - Massa: UNE EN 1849-1 (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
(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

B74 LÀMINES DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7422CMP.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina termoplàstica de policlorur de vinil plastificat, amb o sense armadura.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- Làmina no resistent a l'intempèrie, sense armadura, o amb armadura de fibra de vidre
- Làmina resistent a l'intempèrie, sense armadura, o amb armadura de fibra de vidre, o de malla de polièster

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser impermeable a l'aigua.
S'ha de poder soldar pels procediments habituals (aire calent, alta freqüència, dissolvents, etc).
Incompatibilitats: No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos o productes que continguin dissolvents o d'altres materials que provoquin la migració dels plastificants del PVC. La làmina no resistent a la intèmperie no s'han d'exposar als raigs solars.
En les làmines de dos components, les diferents capes han d'estar solidament adherides. Han de tenir una resistència adequada a la deslaminació.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir

- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
- Làmines per a la construcció d'embassaments i preses (UNE-EN 13361)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
  - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids o per embassaments i preses:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

LÀMINA RESISTENT A LA INTEMPÈRIE:
El PVC flexible ha de tenir en la seva composició els additius adequats que li confereixin resistència a la intempèrie i que evitin la migració dels plastificants per l'acció dels raigs ultraviolats.
S'han de diferenciar clarament, pel color, de les làmines que no tenen tractament protector.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13361:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Indicació del tipus de PVC
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament

- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN MEMBRANES:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació de les característiques geomètriques sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament.
- 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:
  - Plegabilitat
  - Migració de plastificants
  - Envelliment artificial accelerat
  - Resistència a la percussió
  - Resistència a la tracció i allargament fins el trencament

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 es realitzaran segons les indicacions de la DF. La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb la norma UNE-EN 13956, segons el tipus de làmina.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas 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

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B755 MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B755B311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius que donen com a resultat un material adequat per a la impermeabilització del suport sobre el qual s'aplica.
S'ha considerat els tipus següents en funció del sistema d'impermeabilització:
- Membrana rígida
- Membrana elàstica
- Penetració capil·lar
- Obturació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'aspecte ha de ser uniforme i ha de coincidir amb la descripció proporcionada pel fabricant.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:
Morter que un cop aplicat forma un revestiment protector continu sobre la superfície del suport.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter amb sistema rígid: monocomponent de base ciment que un cop mesclat amb aigua forma un revestiment rígid sobre el suport.
- Morter amb sistema elàstic: subministrat en dos components, el primer format per una mescla en pols de base ciment amb additius, el segon es un component sintètic en forma líquida, la mescla d'ambdós components dóna com a resultat un revestiment impermeable elàstic que ha de ser capaç d'absorbir els moviments del suport sense que apareguin fissures.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Densitat en pols (EN ISO 2811-1 o EN ISO 2811-2): ± 3% del valor declarat pel fabricant
- Identificació dels components: Ha de complir l'especificat a la Taula 2 de l'UNE-EN 1504-2
- Vida útil de la mescla (EN ISO 9514): ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Evolució de l'enduriment en 1, 3 i 7 dies (duresa Shore A o D, EN ISO 868): ± 3 u del valor declarat pel fabricant als 7 dies
- Consistència de la mescla fresca (EN 1015-3): 20 mm o ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Contingut en aire (EN 1015-7): ± 2% del valor declarat pel fabricant
- Densitat aparent de la mescla fresca (EN 12190 i EN 1015-6): ± 5% del valor declarat pel fabricant
- Traballabilitat (EN 13395-2): ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Temps d'enduriment (EN 13294): ± 20% del valor declarat pel fabricant
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Retracció lineal, en sistemes rígids de gruix >= 3 mm (EN 12617-1): <= 0,3%
- Coeficient de dilatació tèrmica, en sistemes rígids de gruix >= 1 mm (EN 1770): <= 30 x 10 E-06 K-1
- Assaig de tall per enreixat en provetes de formigó (EN ISO 2409): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN ISO 7783-1, EN ISO 7783-2):
  - Classe I: < 5 m (permeable al vapor d'aigua)
  - Classe II: < 50 m i <= 5 m
  - Classe III: > 50 m (impermeable al vapor d'aigua)
- Absorció capil·lar i permeabilitat a l'aigua (EN 1062-3): < 0,1 kg/m2 x vh
- Adhesió després de la compatibilitat tèrmica, en aplicacions exteriors (EN 13687-1,2,3 i EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència a la fissuració (EN 1062-7): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Assaig d'arrancament (EN 1542): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència al lliscament/derrapatge (EN 13036-4): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Envelliment artificial, en aplicacions exteriors (EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Comportament antiestàtic (EN 1081): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Adhesió al formigó humit (EN 13578): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2

PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
Producte que s'aplica sobre el formigó fresc, els components dels qual reaccionen amb la humitat i en el procés d'enduriment, forma una xarxa de cristalls insolubles, expansius i permanents que obturen la xarxa capil·lar del material.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Densitat aparent en pols (ISO 2811)
- Resistència cicles gel-desgel (NBN 05203): sense deteriorament superficial
- Fondària de penetració de l'aigua sota pressió (UNE-EN 12390-8)

OBTURACIÓ:
Producte d'enduriment ultraràpid i elevada adherència apte per al taponament de vies d'aigua, on no es pot aplicar un sistema de membrana impermeable.
Ha de ser resistent als cicles de gel-desgel.
Ha de ser compatible amb el formigó armat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Gruix de la capa o dotació, gruix del revestiment
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar entre l'aplicació de les diferents capes, en el seu cas
  - Temps que cal esperar des del l'aplicació fins a la posada en servei
  - Àmbit d'aplicació: tipus de suports admesos, usos, pressions d'aigua admissibles
  - Apte per a aigua potable, en el seu cas
  - Resistència a agents químics, en el seu cas
- Condicions d'emmagatzematge
- Especificacions de salubritat i seguretat

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:
* UNE-EN 1504-2:2005 Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas de protección superficial para el hormigón.

MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR O MORTER D'OBTURACIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1 GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B111D0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- 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

B7C28430.

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

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9Y4M0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- 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, 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

B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ1400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D6 PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D62A41,B7D62L41.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa de silicat càlcic reforçada amb fibres inorgàniques resistents al foc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
Característiques físiques:

Densitat seca	Gruix	Tolerància del gruix estàndar	Dilatació 100% d'aigua	Dilatació tèrmica (20-600°C)
870 kg/m3	6-10 mm 12-20 mm 25 mm	10% 1 mm 1,5 mm	0,39 mm/m	-6,4x10E-6m/m°C
500 kg/m3	-	0,5 mm	0,90 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C
450 kg/m3	-	0,5 mm	0,87 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C

Toleràncies:
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Amplària nominal: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les plaques s'han de subjectar pels extrems i s'han de traslladar en posició vertical.
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: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7DZ MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7DZE100,B7DZA111,B7DZD111.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Imprimació de resines termoplàstiques
- Abraçadora amb material intumescent
- Coixinets intumescents
- Escuma
- Pasta de morter sec per a junt de plaques de silicat càlcic
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.

IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:
Ha de ser impermeable a l'aigua i a l'oli.
Pes específic: 14 kN/m3
Temps d'assecatge (20°C i 65% humitat relativa): 12 hores

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:

Les abraçadores poden ser dels següents tipus:
- Dues peces metàl·liques amb folrat interior de material intumescent
- Anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent

COIXINETS INTUMESCENTS:
No han d'estar trencats ni deteriorats.

ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:
Consistència: Estructura cel·lular fina, aprox. 70% cèl·lules tancades
Temperatura d'aplicació: 5°C a 30°C
Enduriment inicial: 6 a 10 minuts
Retracció (1dia): 0-1%
Retracció (5dies): 0,5-1,5%

PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
Temperatura d'aplicació: >5°C
Densitat: Aprox. 900 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat

Emmagatzematge: En envasos tancats a temperatura ambient, protegit de les gelades.

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.
Emmagatzematge: Protegit de la intempèrie.

COIXINETS INTUMESCENTS:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte

ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:
Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat

Emmagatzematge: En envasos d'alumini, protegit de la intempèrie.

PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie i de la humitat.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES, PASTA DE MORTER SEC PER A JUNT DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50010,B7J50090,B7J500ZZ.

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)	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)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ1090,B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no	Tots	4

	contemplats anteriorment		

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z2 EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z22000,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.

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 mencio-	Tots	4

	nats anteriorment		

- 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

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84ZQ001,B84Z7850.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials

- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZPE50,B89ZC100,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

B8ZAD000,B8ZAF000,B8ZA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies

Adherència al quadriculat:	100%	100%	
Impacte directe o indirecte:			
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir	

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h

VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h

VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5

PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h

Pes específic: 13 kN/m3

PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2

SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75

SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS, DE LINÒLEUM I DE CAUTXÚ/GOMA

B9PZ MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9PZ1400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a la col·locació de paviments sintètics.
S'han considerat els materials següents:
- Cordó de PVC
- Segellant líquid de PVC

CORDÓ DE PVC:
Cordó de soldar format amb clorur de polivinil plastificat tou, càrregues, pigments colorants i els estabilitzants necessaris per a la seva fabricació.
No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir el color uniforme i la textura llisa a tota la superfície.
El diàmetre ha de ser constant en tota la llargària.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 10%

SEGELLANT LÍQUID DE PVC:
Producte líquid a base d'un aglomerant de resines de clorur de polivinil per al segellat de juncts.
Per la seva naturalesa ha de ser fàcil d'aplicar i ha de permetre la unió de materials de PVC sense afectar les seves característiques.
Ha de ser aplicable en fred, per mitjà d'un broc cònic adaptat al tub o a l'envàs.
Ha de tenir una estabilitat dimensional bona als canvis de temperatura.
El fabricant ha de garantir la qualitat del producte i ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid
- Rendiment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CORDÓ DE PVC:
Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets embalats. A l'embalatge hi ha de constar la marca del fabricant i les característiques del producte.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. Sobre superfícies planes, de manera que no se n'alterin les condicions.

SEGELLANT LÍQUID DE PVC:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, amb la indicació de producte inflamable.
Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U7 SÒCOL DE FUSTA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U7Q001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sòcol de fusta de secció rectangular.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
FUSTA DE ROURE O DE CASTANYER:
Ha de tenir un mínim de dos costats envernissats i no ha de tenir esquerdes, buits, grumolls ni d'altres defectes en el revestiment.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes, la brillantor i la textura uniformes.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs, insectes ni ha de tenir d'altres defectes.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Llargària: >= 100 cm
Gruix: >= 0,8 cm
Duresa (UNE 56-534): 2,5 - 10
Grau d'humitat (UNE 56-810): 8% - 13%
Toleràncies:
- Llargària: + 5 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
FUSTA DE ROURE:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,7 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm
FUSTA DE CASTANYER:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,55 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm
FUSTA DE PI:
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes i la textura uniformes.
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe II
Densitat: 0,5 - 0,6 kg/dm3
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 50% amplària peça, Nusos negres de D < 20% amplària peça

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i d'agresions mecàniques.
Cada partida ha de portar l'albarà amb les característiques següents:
- Marca del fabricant i país d'origen

- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegides de la intempèrie. S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BABGMA62,BABGQ002,BABGQ003,BABGQ004,BABGQ005,BABGQ006,BABGQ007.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:
- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer
- Lamel·les horitzontals fixes d'acer

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.
Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Guix de la paret dels perfils:
- Perfils bàsics: >= 0,8 mm
- Perfils complementaris: >= 0,4 mm

Recobriment de galvanitzat (UNE-EN 10142):
- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada

La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Separació entre els perfils del bastidor: <= 600 mm
Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm

Espiell superior:
- Distància espiell-cantells: >= 150 mm

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Dimensions:
- Porta d'una fulla
  - Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles
  - Ample de la fulla: >= 60 cm

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.

PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
Toleràncies:
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I 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 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

BABG PORTES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BABGMA62,BABGQ002,BABGQ003,BABGQ004,BABGQ005,BABGQ006,BABGQ007.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:
- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer
- Lamel·les horitzontals fixes d'acer
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.
Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Guix de la paret dels perfils:
- Perfils bàsics: >= 0,8 mm
- Perfils complementaris: >= 0,4 mm
Recobriment de galvanitzat (UNE-EN 10142):
- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada
La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Separació entre els perfils del bastidor: <= 600 mm
Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm
Espiell superior:
- Distància espiell-cantells: >= 150 mm
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Dimensions:
- Porta d'una fulla - Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles - Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.
PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
Toleràncies:
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

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

BAQDHA20,BAQDQ001.

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

BASA82K2.

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 canvii 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

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAVJ PERSIANES DE GELOSIA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAVJAG4A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Persianes de gelosia de lamel·les mòbils o fixes.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les lamel·les han de ser totes paral·leles.
Si les lamel·les són mòbils han d'estar unides amb un mecanisme per la cara interior de la persiana, de tal manera que permeti moure-les conjuntament.
El conjunt de la persiana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inercia dels perfils no solidaris amb l'obra, ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions més desfavorables, la fletxa sigui <1/300 de la seva llargària.
Les parts susceptibles d'entrar en contacte amb els transeünts o amb els usuaris no han de presentar vores tallants o feridors que puguin causar danys.
Les vores tallants i projectants de qualsevol part mòbil de l'estructura de la persiana, a col·locar a una alçada menor de 2,50m per sobre del sòl o per sobre de qualsevol nivell d'accés permanent, han de ser arrodonides amb un radi mínim de 0,50mm.
-Resistència al vent:

Classe	0	1	2	3	4	5	6
Pressió nominal p (N/m2)	<50	50	70	100	170	270	400
Pressió d'assaig de seguretat 1,5 (N/m2)	<75	75	100	150	250	400	600

- Resistència a la càrrega de neu:

Per a cada dimensió el fabricant ha de precisar la pressió màxima de neu que la persiana pot soportar sola o amb associació mecànica amb la finestra tancada. D'acord amb assaig amb norma EN-12833.
- Resistència del mecanisme de tancament si n`hi ha:

La persiana en posició completament desplegada no ha de ser oberta per a permetre el pas d'un intrús des de l'exterior sense eines.
La persiana no ha de permetre que un intrús passi a trevés (0,40 m x 0,40 m d'obertura).
-Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)
Classes de durabilitat:

Número de cicles	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Desplegament / replegament	3000	7000	10000
Orientació de les lames	6000	14000	20000

- Maniobrabilitat en cas de gelada
- Les instruccions tècniques del fabricant han de dir si es pot o no maniobrar en condicions de gelades (amb formació de gel) i en cas contrari , el producte ha de portar l'avís: la maniobra en condicions de gelada pot danyar la persiana.
- Resistència a l'impacte: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Resistència tèrmica: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Falsa maniobra

- Sota l'acció d'un ús anormal previsible (falsa maniobra), la persiana no pot patir deformacions o degradacions que perjudiquin el seu bon funcionament i que portin a defectes d'aspecte no admissibles. D'acord amb norma UNE-EN 13659.

Toleràncies:

Amplada L (m)	Tolerancies (mm)
L<=2	+0 a -3
2<L<=4	+0 a -4
L>4	+0 a -5

Alçada H (m)	Tolerancies (mm)
H<=1,5	+0 a -4
1,5<H<=2,5	+0 a -6
H>2,5	+0 a -10

PERSIANES D'ALUMINI O ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.
Resistència a la boira salina en persianes exteriors ha d'ésser com a mínim classe 2
Resistència a la corrosió:

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Components d'interior	24 h	48 h	-	-
Components d'exterior	-	48 h	96 h	240 h

Toleràncies:
- - Secció de les lamel·les: ± 2,5%
- - Rectitud de les lamel·les:
- - Per a una llargària =< 1,5 m: ± 1 mm/m
- - Per a una llargària > 1,5 m i =< 4 m: ± 1,5 mm/m
- - Per a una llargària > 4 m: ± 2 mm/m
- - Torsió de les lamel·les: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m

PERSIANES D'ALUMINI LACAT:
Les lamel·les han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini. Han de ser d'aliatge 57-S (UNE 38337).
Les lamel·les han d'estar protegides superficialment amb pintures de poliéster amb pols, polimeritzades al forn i resistents a la intempèrie.
Gruix de la paret de la lamel·la: >= 0,5 mm
Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si
Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres
Qualitat mitja total del segellat.
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús a l'exterior:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que 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:
- Sobre el mateix producte:
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
- Sobre la documentació comercial que acompanya el producte (instruccions de manteniment i/o d'instal·lació o albarà) :
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
  - Direcció registrada del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
  - Tipus de producte i informació dels requisits essencials
    - Resistència al vent.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAVT PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAVT136C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils de les guies, el torn i el contrapès han de ser rectes i han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Totes les peces del conjunt han de ser compatibles per al seu muntatge.
El torn ha de rodar sense dificultat en el seu suport.
La cortina ha de portar reforços als extrems laterals i inferior.
Característiques dels perfils:
Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si
Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres
Qualitat mitja total del segellat.
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
Característiques del teixit de la cortina:
- Composició:
  - Fibra de vidre: 27%
  - PVC: 73%
- Gruix: >= 0,75 cm
- Solidesa dels colors (NF G 07-012): 7/8
- Massa per m2: 0,5 kg
- Reacció al foc (UNE-EN 13773): Classe 1

Toleràncies:
- Alçària o amplària: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

BAWS AUTOMATISMES PER A PORTES TALLAFOCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAWS2B20,BAWS1B20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents.
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 1155.
Els dispositius de retenció electromagnètica han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de 6 dígits establert per la norma UNE-EN 1155:
- Categoria d'ús (primer dígit).
  - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit):
  - Grau 5: 50 000 cicles
  - Grau 7: 500 000 cicles
- Força de retenció del retenidor (tercer dígit):
  - S'identifica conforme als valors de la taula 1 de la norma UNE-EN 1155
- Aptitud per a ús sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 1: Apte
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
  - Grau 0: sense especificar la resistència
  - Grau 1: dèbil resistència
  - Grau 2: resistència mitja
  - Grau 3: resistència elevada
  - Grau 4: resistència molt elevada

Cada dispositiu de retenció electromagnètica ha d'anar marcat de manera clara e indeleble (ja sigui sobre el mateix producte, en una etiqueta fixada al dispositiu, a les instruccions d'instal·lació o a l'embalatge) amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca o algun altre mitjà d'identificació
- Identificació del model o producte
- Classificació segons el sistema de classificació de la norma UNE-EN 1155
- Potència consumida i tensió nominal d'alimentació
- Referència a la norma EN 1155
- Any i setmana de fabricació
- 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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
  - Sistema 1: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 1155+A1
- La designació i prestacions d'acord amb el sistema de designació de la norma EN 1155

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I 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 1155:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

BAWZ MATERIALS AUXILIARS PER A AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAWZP258.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accesoris i material auxiliar dels automatismes d'apertura i tancament de portes.
S'han considerat els elements següents:
- Quadre elèctric de maniobres
- Pany elèctric de clau tubular per a muntar en caixa
- Caixa per a pany elèctric per a encastar
- Emissor de radiocomandament amb pila de 12V.
- Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a tensió de 220V.

QUADRE ELÈCTRIC DE MANIOBRA:
Caixa formada per un cos i una tapa fixada amb cargols, amb l'aparellatge elèctric necessari per a maniobrar el mecanisme d'apertura i tancament de les portes automàtiques.
Ha de portar forats per a les conexions.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

PANY ELÈCTRIC DE CLAU TUBULAR:
Mecanisme destinat a accionar un dispositiu d'apertura connectat elèctricament per mitjà d'un pany cilíndric accessible amb clau tubular.
El pany ha d'ajustar perfectament a l'orifici de la tapa.
Ha de tenir varies posicions de contacte per a les diferents funcions que ha de complir.

CAIXA PER A PANY ELÈCTRIC:
Ha d'estar formada per una base i una tapa accesible per cargols per a allotjar un pany.
Ha de ser buida per a allotjar el pany elèctric i les conexions.
Ha de ser estanca i rígida per a prevenir cops i evitar influències climàtiques.
Ha de portar un dispositiu antisabotatge.

EMISSOR DE RADIOCOMANDAMENT:
Aparell amb funcionament per radioones per a accionar dispositius de tancament a distància. Formats per un cos i una tapa.
La seva freqüència d'emissió ha d'estar en una banda autoritzada legalment per a aquest ús.
Ha de ser rígid i el seu interior no ha de ser accesible.

RECEPTOR DE RADIOCOMANDAMENT:
Aparells amb funcionament per radioones per a accionar dispositius de tancament a distància. Formats per un cos i una tapa.
Ha de ser immune a les interferències.
Ha de ser capaç de grabar, esborrar o reprogramar nous emissors.
Ha de ser rígid i el seu interior no ha de ser accesible.

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.

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

BAZGC370,BAZGC360,BAZGQ001,BAZGQ004.

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

BB12 BARANA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB122JE0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238). - Assaigs estàtics - Assaigs dinàmics - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461): - Massa de recobriment (mètode magnètic) - Assaig d'adherència del - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.

L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.
Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC15 VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC15Z001.

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	+ 3,5	+ 4,5

	- 2,0	- 2,0	- 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)

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

BC1F VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1F1541.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre aïllant format per una lluna i un vidre laminar que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6 per als vidres laminars

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de

seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDDZ BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDDZAHB0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i 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 obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
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.
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.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2 PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK214M5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
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.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
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.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- 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
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
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser: - Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament. - Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió - Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 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.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV Familia EV

BEV3 ESTACIONS DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV34E93.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant es el responsable de que els elements ofereixin les garanties degudes pel que fa a la qualitat, seguretat i funcionament, segons el previst en les condicions de la DT.
Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí.
En cas de fallada, cap component ha d'emetre ni flames, ni gasos. Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics han de ser autoextingibles, amb baixa emissivitat de fums i lliures d'halogenurs.
Grau de protecció mínim: IP30
Temperatura de funcionament: 0°C-45°C
Humitat de funcionament: 5%-90%

CONTROLADORS LOCALS:
Ha de poder connectar-se a les entrades i sortides, al bus de dades i a l'alimentació, sense que

es produeixen interferències elèctriques als circuit elèctric o de dades.
Els borns d'entrada, sortida, bus de dades i alimentació has d'estar identificats en el xassís de manera permanent.
Ha de tenir incorporat internament o externament el sistema d'alimentació per a una tensió de 230V c.a. i 50Hz
El nombre d'entrades i sortides ha de coincidir amb el indicat a la DT
La programació especifica del controlador ha d'estar introduïda al sistema de memòria interna i provat el seu funcionament, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF .
El sistema de memòria interna ha de ser capaç de mantenir intactes les dades durant un terminin mínim de 15 hores en cas de fallada de tensió d'alimentació.

PANTALLES LCD DE PRESSA DE DADES LOCAL:
Ha de ser compatible amb el controlador sobre el que s'ha d'instal·lar.
Els seus caràcters han de ser llegibles amb una il·luminació de 0 lux a 30 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

BF21 TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF21M700.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs d'acer galvanitzat sense soldadura de diàmetre comprès entre 1/8" i 6".
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de ser recte. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense relleus. La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers rebliments, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, sempre que la seva fondària sigui menor o igual a l'especificada en les taules de característiques dimensionals i toleràncies.
Característiques dimensionals:

Tub	Fondària màxima irregularitat (mm)	Diàmetre exterior teòric (mm)	Gruix paret (DIN 2440) (mm)	Llargària (mm)
1/8"	0,25	10,2	2	
1/4"	0,30	13,5	2,35	
3/8"	0,30	17,2	2,35	
1/2"	0,30	21,3	2,65	
3/4"	0,30	26,9	2,65	
1"	0,40	33,7	3,25	
1"1/4	0,40	42,4	3,25	4 - 8
1"1/2	0,40	48,3	3,25	
2"	0,50	60,3	3,65	
2"1/2	0,50	76,1	3,65	
3"	0,50	88,9	4,05	
4"	0,60	114,3	4,50	
5"	0,60	139,7	4,85	
6"	0,60	165,1	4,85	

Les superfícies interior i exterior han d'estar totalment galvanitzades, de color uniforme gris platejat, semibrillant i sense taques, punts oxidats, regalims de bany ni exfoliacions. La galvanització s'ha d'obtenir perimmersió en bany calent de zinc.
Pressió de treball (UNE 19-002): <= 20 bar
Pressió de prova hidràulica (UNE 19-062): >= 32 bar
Toleràncies:
- Toleràncies dimensionals:

Tub	Diàmetre exterior teòric (mm)	Gruix paret (mm)	Ovalitat	Excentricitat (gruix mínim puntual) (mm)	Llargària (mm)
1/8"	± 0,4	sense límit - 0,25	9,8 - 10,6	>=1,75	6%
1/4"	+ 0,5 - 0,3	sense límit - 0,3	13,2 - 14	>=2	6%
3/8"	+ 0,3 - 0,5	sense límit - 0,3	16,7 - 17,5	>=2	6%
1/2"	+ 0,5 - 0,3	sense límit - 0,3	21 - 21,8	>=2,3	6%
3/4"	± 0,4	sense límit - 0,3	26,5 - 27,3	>=2,3	6%
1"	+ 0,5 - 0,4	sense límit - 0,4	33,3 - 34,2	>=2,8	6%
1"1/4	+ 0,5 - 0,4	sense límit - 0,4	42 - 42,9	>=2,8	6%

	+ 0,5	sense límitt			
1"1/2	- 0,4	- 0,4	47,9 - 48,8	>=2,8	6%
	+ 0,5	sense límit			
2"	- 0,6	- 0,5	59,7 - 60,8	>=3,2	6%
	+ 0,5	sense límit			
2"1/2	- 0,8	- 0,5	75,3 - 76,6	>=3,2	6%
	+ 0,6	sense límit			
3"	- 0,9	- 0,5	88 - 89,5	>=3,5	6%
	+ 0,7	sense límit			
4"	- 1,2	- 0,6	113,1 - 115	>=4	6%
	+ 1,1	sense límit			
5"	- 1,2	- 0,6	138,5 - 140,8	>=4,2	6%
	+ 1,4	sense límit			
6"	- 1,2	- 0,6	163,9 - 166,5	>=4,2	6%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització de mesures d'espessor de galvanitzat i verificació del correcte acabat superficial
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
S'ha de mesurar l'espessor de galvanitzat de cada partida a un mínim del 3 per mil. S'ha de mesurar a 3 zones de cada tub, prenent 5 mesures per zona.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW2 ACCESSORI PER A TUB D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW21710.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY2 PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY21710.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG15 CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG151512.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

	Tipus			
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG21 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG21H710.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22H710.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312330.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

+--+
Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentació del fabricant)
  - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
  - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
  - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33 CABLES DE COURE DE 300/500 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG335300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a circuits de senyalització i control, de tensió assignada 300/500V, serveis fixes, amb conductor de coure.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable bipolar de designació S0Z1-K (AS+), amb característica de resistència al foc, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575.
- Cable bipolar de designació Z1O2Z1-K (AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-3-11, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575.
- Cable bipolar de designació VC4V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-51, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575.

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.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Característiques dimensionals:

Secció conductor (mm2)	1,5	2,5
Gruix aïllament (mm)	0,7	0,8
Gruix coberta (mm)	0,8	1,0

CABLES DE DESIGNACIÓ S0Z1-K (AS+)
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 50399): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

L'aïllament ha d'estar constituït per un compost a base de silicona de designació EI2 segons UNE-EN 50363-1.
La coberta ha d'estar cosntituïda per un compost termoplàstic de designació TM7 segons UNE-EN 50363-8.
La pantalla ha d'estar formada per una làmina d'alumini amb un film de poliéster, amb una cobertura del 100% de la superficie del cable.

CABLES DE DESIGNACIÓ Z1O2Z1-K (AS)
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 50267-2-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 50267-2-2): Baixa emissió de fums corrosius

L'aïllament ha d'estar constituït per un compost a base de polietilè reticulat tipus TI6 segons UNE-EN 50363-7.
La coberta ha d'estar cosntituïda per un compost termoplàstic de poliolefina.
La pantalla ha d'estar formada per una làmina d'alumini amb un film de poliéster, amb una cobertura del 100% de la superficie del cable.

CABLES DE DESIGNACIÓ VC4V-K
Característiques de reacció al foc:
- Baix contingut d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

L'aïllament ha d'estar constituït per un compost a base de PVC de designació TI52 segons UNE-EN 50290-2-21.
La coberta ha d'estar cosntituïda per un compost de PVC de designació TM52 segons UNE-EN 50290-2-22.
La pantalla ha d'estar formada per una malla de ciure amb un film de poliéster, amb una cobertura superior al 60%.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

CABLES DE DESIGNACIÓ S0Z1-K (AS+)
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ Z1O2Z1-K (AS)
UNE-EN 50525-3-11:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-11: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables flexibles con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.

CABLES DE DESIGNACIÓ VC4V-K
UNE-EN 50525-2-51:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-51: Cables de utilización general. Cables de control resistentes al aceite con aislamiento termoplástico (PVC).

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG41594B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de bastidor obert

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

ICP:
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades les dades següents:
- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expresat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.
La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).
Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.
El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.
Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.
Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.
Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcte. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment

acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
Han d'estar construïts per un bastidor de planxa d'acer galvanitzat on han d'anar muntats l'interruptor i els accessoris.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW15000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW21000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW4 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW41000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12 CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12A020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu

CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma

Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació

CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"

Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors

Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY12000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701641,D070A4D1.

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

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

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

D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2C100.

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).

4 Tipus 4

4D51 Familia D51

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

4D51Q001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per a realitzar pous de drenatges per a reduïr el nivell freàtic del terreny.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la plataforma de treball
- Execució de la perforació i col·locació de la camisa d'acer
- Retirada de runes i llots
- Preparació del llit amb sorra compactada per a la implantació del pericó
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Muntatge del grup motobomba i connexió a xarxa de servei
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova d'estanquitat
- Prova de servei de l'instal·lació
- Retirada de l'obra dels embalatges, restes de material, etc.
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
- Reblert i estesa per tongades successives
CONDICIONS GENERALS:
La posició de la perforació ha de ser la indicada a la DT.
La fondària del pou ha de ser la indicada a la DT, amb comprovació que s'ha arribat a la capa de terreny prevista a la DT.
La secció del pou no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La solera del pericó ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
La posició de la bomba ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El grup de bombeig ha d'estar connectat a la xarxa a la que dóna servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
El bastiment ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
Les graves del reblert han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de pou executat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
GRUPS MOTOBOMBA COMPLETAMENT SUBMERGITS:
UNE 21166:1989 Cables para alimentación de bombas sumergidas.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E225 Familia 225

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2255H70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives
TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

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.

E4ZW Familia 4ZW

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4ZW1P70.

Plec de condicions
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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'ancoratge definida segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5 COBERTES

E54 COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES

E54Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E54ZT68R.

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.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z2FCB4,E5Z26D31.

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
- Solera de placa prefabricada de formigó col·locada amb morter i recolzada

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 juncts 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 juncts de retracció.
Juncts de retracció:
- Fondària: >= 0,7 cm
- Amplària: aprox. 0,4 cm
- Separació entre els juncts: <= 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 juncts 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 juncts 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
Juncts 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
Juncts 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 juncts longitudinals han de ser a tocar.
En els juncts 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.
Juncts amb elements i paraments verticals: 3 cm
Distància entre juncts de dilatació: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Separació d'elements verticals: ± 5 mm

SOLERA DE PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:
La solera ha de ser plana i resistent.
Les plaques s'han de col·locar sobre envanets de sostremort.
Els nervis de les plaques han de ser perpendiculars a la línia de pendent màxim i han de quedar alineats.
Les peces han d'estar ancorades al portell als suports.
Juncts amb elements i paraments verticals: 3 cm
Distància entre juncts de dilatació: <= 5 m
Distància entre els suports: = llargària placa
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: + 20 mm
- Alineació dels nervis: ± 10 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.

SOLERA DE PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Les plaques d'arrencada de la solera s'han de collar amb morter fins al primer nervi per a evitar que es desplacin. La resta s'ha de col·locar en sec i s'ha de rejuntar amb 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.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z5 ESTRUCTURES METÀL·LIQUES LLEUGERES PER A FORMACIÓ DE PENDENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z50A0E.

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

E5ZD MINVELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZDT26H.

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.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

E612 PARETS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E612BR1K.

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

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

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.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

E618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E618562K,E6187H1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment i blocs de morter de ciment hidròfug, col·locats amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes
- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista
- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes
- Formació de pilar amb blocs encadellats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos parcials:
  - Pilar: ± 20 mm
  - Paredó o paret: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems:
  - Pilar: ± 40 mm
  - Paredó o paret: ± 20 mm
- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts:
  - Horitzontals: + 2 mm
  - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm

PARET O PAREDÓ:
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Gruix dels junts:
- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm

ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:
En el pilar, les peces han d'estar encaixades en sec.
La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.
El pilar ha d'estar travat a la paret.
Els blocs han d'estar reblerts de formigó.
Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.
Gruix dels junts verticals: <= 1,2 cm

PAREDÓ O PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.
El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

PARET O PAREDÓ:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Col·locació i aplomat de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Replanteig de les peces
- Control de col·locació de les peces.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

E61Z ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E61ZJTP2,E61Z400H,E61ZR045.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements auxiliars per a parets i envans d'obra de fàbrica col·locats a l'obra.
S'han considerat els elements següents:
- Execució de travada de parets amb connector de fil d'acer inoxidable o amb rodó d'acer col·locats amb el mateix morter de la paret.
- Execució de travada de parets amb connector de fil d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques
- Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de parets de diferents materials (formigó translúcid, blocs de morter de ciment o blocs de ceràmica alleugerida)
- Col·locació de bastiments de perfil U de PVC rígid amb fixacions mecàniques, per a parets de vidre emmotllat
- Muntatge d'ancoratge de tancament primari a l'estructura, amb platina d'acer col·locat amb soldadura o fixacions mecàniques, si l'estructura es d'acer o amb fixacions mecàniques si és de formigó
- Muntatge d'ancoratge de tancament primari a l'estructura amb fleix d'acer laminat en fred amb fixacions mecàniques.
- Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs de morter de ciment o de ceràmica alleugerida

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Travada de parets amb connector de fil d'acer inoxidable o amb rodó d'acer:
- Replanteig de la posició dels connectors
- Col·locació de l'element

Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'armadura de parets:
- Neteja i preparació de les barres (retalls, doblegat, etc.)
- Col·locació de les barres
- Execució de les unions
- Col·locació dels separadors, en el seu cas, per a garantir els recobriments

Col·locació de bastiments de perfil U de PVC rígid:
- Replanteig de la posició i dels elements de fixació
- Fixació de l'element al suport

Muntatge d'ancoratge de tancament primari a l'estructura, amb platina o amb fleix d'acer:
- Replanteig de l'element sobre l'estructura
- Neteja de la base
- Fixació de l'element a l'estructura i després a la paret

Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs:
- Neteja i preparació dels elements a on es fa l'abocada
- Abocada i compactació del formigó

TRAVADA DE PARETS:
El connector col·locat amb morter ha d'estar situat en el junt horitzontal de la paret i fixat amb el mateix morter de la paret.
El connector col·locat amb fixacions mecàniques, ha de quedar fixat mecànicament en una paret i embegut en el morter del junt horitzontal de l'altre.
Si el connector s'utilitza com a suport d'una paret, paredó o envà, la col·locació s'ha de fer a portell.
En parets formades per peces foradades, el connector ha de coincidir amb els envanets interiors de la peça sobre la qual es recolza.
La llargària desenvolupada del connector no ha de ser inferior al gruix total del tancament o divisió.
Separació del connector a la cara exterior:
- En parets, paredons i envans per revestir: >= 1 cm
- En parets, paredons i envans vistos: >= 2 cm

TRAVADA DE PARETS AMB CONNECTORS COL·LOCATS AMB EL MATEIX MORTER DE LA PARET:
Si el connector té la finalitat de suportar una de les parets per travar, ha de complir:
- En parets construïdes amb peces d'argila:
  - Quantitat de connectors: >= 4/m2
  - Separació dels connectors (en qualsevol direcció): <= 60 cm
  - Ancoratge en parets i paredons: >= 5 cm
- En parets de blocs de morter:
  - Separació horitzontal dels connectors: <= 60 cm
  - Separació vertical dels connectors: <= dues filades

COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
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.
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm
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.
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)

COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE FORMIGÓ TRANSLÚCID:
La posició de les armadures ha de permetre el recobriment següent:
- Vidre sense cambra d'aire: >= 1 cm
- Vidre amb cambra d'aire: >= 2 cm
Totes les barres han d'estar doblegades d'acord amb el perímetre, segons la llargària fixada per la DF
La llargària de cavalcament ha de ser la fixada per la DF
Cavalcament de les armadures horitzontals en el junt de dilatació i estanquitat: >= 3 cm

COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS:
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm
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.
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)

COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS DE PERFIL U DE PVC RÍGID:
El bastiment ha d'estar col·locat a tot el perímetre de la paret.
Ha de quedar anivellat i aplomat.
Cal que estigui ben ajustat a l'element previst per a la seva col·locació.
Les unions dels costats han d'estar fetes de biaix i reforçades amb escaires.
El perfil superior ha d'estar desprovist de l'ala d'una de les cares en un sol extrem. La llargària ha de ser la de l'emmotllat de la paret, més 15 mm.
Ha d'estar sòlidament fixat a l'element previst amb fixacions mecàniques. La separació entre elles ha de ser l'adequada per a suportar les càrregues horitzontals.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

MUNTATGE D'ANCORATGE DE TANCAMENT PRIMARI AMB PLATINA O FLEIX D'ACER:
La platina o el fleix ha de quedar sòlidament fixat a l'estructura mitjançant un dels seus plecs.
La llargària desenvolupada de la platina no ha de ser inferior a 1,5 vegades el gruix de la paret.
Els ancoratges han de quedar alineats segons un eix horitzontal que ha de ser paral·lel a la paret.
La unió amb la paret s'ha de fer mitjançant un dels seus plecs, que ha de quedar completament embegut en el formigó del cèrcol, quan l'ancoratge és amb platina de dos plecs.
L'ancoratge amb fleix o platina d'un plec, ha de quedar unit a l'estructura amb fixacions mecàniques i a la paret ha de quedar embegut en el morter del junt.
La part superior de l'ancoratge ha de quedar enrasada amb el formigó del cèrcol.
Un cop acabada la seva posada a l'obra se li ha de donar una protecció de pintura antioxidant segons les especificacions de la DF Ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Ha de quedar perpendicular a l'eix de la paret i al de l'estructura respectivament.
Separació horitzontal entre ancoratges: <= 5 m
Separació vertical entre ancoratges: <= 4 m
Llargària de l'ancoratge: 10 cm
Penetració de l'ancoratge en el formigó del cèrcol: 8 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineació: ± 2 mm/m
- Llargària de l'ancoratge: ± 10 mm
- Penetració de l'ancoratge en el formigó del cèrcol: ± 10 mm

MUNTATGE D'ANCORATGE DE TANCAMENT PRIMARI AMB PLATINA D'ACER COL·LOCAT AMB SOLDADURA:
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, ni rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element a què s'han d'unir.
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.

COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
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 s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.

TRAVADA DE PARETS AMB CONNECTOR DE FIL D'ACER INOXIDABLE O AMB RODÓ D'ACER:
El connector s'ha de posar alhora que s'aixeca l'obra de fàbrica.
Abans d'iniciar la seva col·locació cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.

COL·LOCACIÓ D'ACER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS:
El doblegament de les armadures s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

COL·LOCACIÓ DE BASTIMENTS DE PERFIL U DE PVC RÍGID:
Abans d'iniciar la seva col·locació cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.

MUNTATGE D'ANCORATGE DE TANCAMENT PRIMARI AMB PLATINA O FLEIX D'ACER:
S'ha de fixar a l'estructura quan s'aixeca la paret, abans de formar el cèrcol.

MUNTATGE D'ANCORATGE DE TANCAMENT PRIMARI AMB PLATINA D'ACER COL·LOCAT AMB SOLDADURA:
La soldadura a l'obra ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrode fusible de qualitat estructural bàsica.
Els elèctrodes han d'estar secs i s'han de mantenir en el dessecador fins al moment d'utilitzar-los.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
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.
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.

COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS:
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

CONNECTOR O ANCORATGE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

ARMADURA:
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

BASTIMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

FORMIGÓ:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

ANCORATGE COL·LOCAT AMB SOLDADURA:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E63 TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES

E63Z ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E63ZTG5Q,E63ZU001.

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.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E66E Familia 66E

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E66E0538,E66E33M6.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir locals.

S'han considerat els tipus següents:
- Mampares amb perfils d'acer
- Mampares amb perfils d'alumini
- Portes per a mampares
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Muntatge de les portes
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.
Entre els perfils metàl·lics i el sostres ha de quedar col·locat un perfil continu de cautxú o material elàstic per absorbir els moviments.
Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjançant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.
La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
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.
Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomel·les, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 3 de agosto de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-PML/1976: Particiones. Mamparas. Aleaciones ligeras.

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

E721 Familia 721

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7216G17.

Plec de condicions
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 amb autoprotecció mineral, col·locades adherides:
- GA-1: Una làmina LBM-50/G, adherida al suport en calent
- GA-2: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent
- GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
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.
En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.
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.
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.
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
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.
La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar escalfor a mida que es desenrotlla.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.
- 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

E78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

E786 IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTERS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7865240.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions realitzades amb la finalitat de no permetre la penetració d'aigua a través dels elements constructius, mitjançant morters especials.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Revestiment de parament amb morter impermeabilitzant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Impermeabilització de parament:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
El gruix de la capa no ha de ser inferior en cap cas al previst a la DT.
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
S'han de respectar els junts estructurals.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Les cantonades i els racons han de quedar en forma de mitja canya de 5x5 cm.
Cavalcament de les capes en els acords: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits establerts pel fabricant, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els parament d'aplicació ha d'estar endurit, ha de ser net, no ha de tenir materials estranys que dificultin l'adherència (sals, olis, pols, brutícia, restes d'un revestiment anterior, etc.).
La capa no s'estendrà fins que s'hagis comprovat que la superfícies de suport té les condicions de qualitat i forma previstes, amb les toleràncies establertes. Si la superfícies de suport presenta defectes que excedeixen dels tolerables, aquests es corregiran abans d'executar la partida d'obra.
Si el suport es massa llis o poc absorbent, s'ha de fer un tractament previ per tal de deixar-lo més porós amb la finalitat de garantir l'adherència del morter.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
La base tindrà l'humitat suficient abans de començar a aplicar el producte.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
La capa de cobertura s'executarà en tantes mans com ho requereixi el producte que s'utilitza.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
Queden prohibits els treballs sobre la superfícies tractada fins el curat total del morter.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocament i aplicació del morter, es faran evitant segregacions dels components i la contaminació de la mescla.
Durant el curat del morter es controlarà la humitat del mateix per evitar una dessecació excessivament ràpida. S'admet l'ús de làmines o productes de curat sempre i quan l'ús d'aquests productes tingui la conformitat del fabricant del morter.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
El suport no ha de contenir substàncies que impedeixin la penetració dels cristalls que es formen (resines sintètiques, hidrofugants, filmògens, etc.).
En la col·locació en pols sobre llosa de formigó, s'ha d'aplicar una primera capa sobre el formigó de neteja, amb l'armadura ja col·locada, abans de l'abocada del formigó i una segona capa sobre el formigó fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
m2 de superfície realment executada, mesurada d'acord amb les especificacions de la DT
Aquests criteris inclouen l'acabat específic de les singularitats de la construcció.
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions de les irregularitats superiors a les tolerables.
No s'inclou dins de la unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
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.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

E787 IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB POLÍMERS ACRÍLICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7871500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte

CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30°C i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
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.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C2 AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C2Q001.

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.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

E7D8 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC AMB PLAQUES DE COMPOSTOS DE SILICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7D81AK4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb plaques de silicat càlcic, per a la protecció contra el foc de sostres i elements estructurals.
S'ha considerat la protecció dels elements següents:
- Sostre i biguetes de fusta
- Sostre de formigó
- Sostre de formigó i xapa d'acer col·laborant
- Bigues i pilars de fusta
- Bigues i pilars de perfils metàl·lics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Revestiment de sostre de fusta:
- Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Col·locació de llana de roca al sostre
- Fixació de les tires de silicat càlcic a les biguetes
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Revestiment de sostre de formigó:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Revestiment de sostre de xapa col·laborant:
- Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Fixació de les tires de silicat càlcic a la xapa
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Revestiment de bigues i pilars:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Preparació de peces rigiditzadores, si és el cas
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 2 mm/m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

REVESTIMENT DE SOSTRE DE FUSTA:
Les tires de silicat càlcic han de ser de 200 mm d'amplària, però podran ser més amples en funció de la mida de la bigueta i s'han de fixar directament a la fusta mitjançant grapes o cargols.
Si es col·loca una segona capa de plaques, la junta d'aquestes no coincidirà amb la primera capa, i es fixarà d'igual manera que la primera capa, atravessant-la fins arribar a la fusta.

REVESTIMENT DE SOSTRE DE FORMIGÓ:
La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu directament sobre el formigó.

REVESTIMENT DE SOSTRE DE XAPA COL·LABORANT:
Els junts entre plaques han de coincidir sempre amb les tires de plaques col·locades prèviament.
La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu.

REVESTIMENT DE PILARS I BIGUES:
La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant grapes o cargols i tacs d'acer.
Quan els perfils tinguin una alçària superior a 600 mm es col·locarà una peça rigiditzadora de 100 mm d'amplària.
El gruix de les plaques de silicat càlcic es calcularà en funció del factor forma del perfil i aplicant les taules subministrades pel fabricant.
Separació entre punts de fixació:
- Distància entre cargols: <= 200 mm
- Distància del cargol a l'extrem de la placa: <= 50 mm
- Distància entre grapes: <= 100 mm
- Distància de la grapa a l'extrem de la placa: <= 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

REVESTIMENT DE SOSTRE DE FORMIGÓ:
Les plaques poden instal·lar-se sobre l'encofrat a l'hora de formigonar, quedant la placa com encofrat perdut. S'utilitzaran cargols o tires de placa de silicat càlcic per complementar la subjecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

REVESTIMENT DE SOSTRES:

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 27 de julio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RTP/1973: Revestimiento de techos. Placas.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

E7D9 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC AMB CEL RASOS DE PLAQUES DE COMPOSTOS DE SILICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7D91A14.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques de silicat càlcic, suportades per un entramat de perfils suspesos mitjançant barres regulables, per a la protecció contra el foc d'estructures i sostres. El sistema sustentant de les plaques pot ser fix o desmuntable.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
Si degut a irregularitats de la paret, queden espais entre ella i la placa s'haurà d'omplir prèviament amb llana de roca.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.

- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

E7DZ ELEMENTS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7DZB12B,E7DZEAA1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de tela metàl·lica mitjançant fixacions mecàniques, per a la formació de base de capa de morter aïllant.
- Segellat amb escuma
- Aplicació de resines termoplàstiques
- Col·locació de llana de roca
- Col·locació de morter ignífug
- Col·locació de coixinets intumescents
- Col·locació d'abraçadores
- Col·locació de passamurs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de tela metàl·lica:
- Estesa de la tela sobre la superfície a cobrir
- Fixació de la tela sobre l'element

Segellat amb escuma:
- Preparació del junt
- Reblert del junt amb escuma

Aplicació de resines termoplàstiques:
- Neteja i preparació de la superfície a protegir
- Aplicació de la resina

Col·locació de llana de roca:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície a protegir
- Col·locació del pannell de llana de roca
- Recobriment del pannell amb resina termoplàstica
- Segellat de junts

Col·locació de morter ignífug:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material

Col·locació de saquets intumescents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació dels saquets intumescents

Col·locació d'abraçadores:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'abraçadora

Col·locació de passamur:
- Fixació d'una de les plaques segellants al passamur
- ol·locació del passamurs
- ixació de l'altra placa segellant

COL·LOCACIÓ DE TELA METÀL·LICA:
La tela metàl·lica ha de quedar unida al suport per mitjà de fixacions metàl·liques i ha de cobrir tota la superfície prevista.
Un cop col·locada, no s'han de formar bosses.
El nombre i la distància entre les fixacions ha de ser el que determini la DF.

APLICACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:
La resina ha de ser contínua i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Els cables i les safates que travessen l'aïllament han de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.
Les esquerdes i obertures s'han de reblir amb llana mineral i cobrir amb resina termoplàstica.
La superfície exterior del panell ha de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre la placa: 1 mm
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre els cables: 1 a 3 mm
- Llargària de recobriment de resina a cada costat del panell: 250 mm

COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
El pas de cables i conduccions a través del mur aïllat ha de quedar perfectament segellat amb el morter ignífug.

COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Els saquets han de quedar ben pressionats entre ells.
Han de col·locar-se amb la dimensió més llarga en el sentit de les instal·lacions.

SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
L'abraçadora ha de quedar sòlidament fixada al suport i ha d'ajustar-se completament al tub.

SEGELLAT AMB ESCUMA:
Ha de ser continu i omplir el junt en la fondària prevista.

COL.LOCACIÓ DE PASSAMURS
Els passamurs s'encaixaran de tal manera que els seus extrems sobresurtin la mateixa distància a cada costat de la paret o del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCACIÓ DE TELA METÀL·LICA:
La tela s'ha de fixar quan el suport hagi assolit prou resistència.

SEGELLAT AMB ESCUMA:
El suport ha de mullar-se prèviament a l'aplicació de l'escuma.
El junt o el forat ha de reblir-se en un 40%. Passada una hora es pot tornar a segellar.
- Temperatura d'ús: 1 a 35° C
- Amplària del junt: de 10 a 40 mm
- Profunditat d'injecció del junt: 7 a 15 cm
- Dimensions màximes del forat: 100x50 mm
- Nombre màxim de cables per forat: 3 cables

APLICACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES:
El suport ha de ser net i lliure de greix.
La resina termoplàstica s'ha d'aplicar amb brotxa, corró o per ruixament i posteriorment s'ha de distribuir amb espàtula. També es pot aplicar amb equip de pintura de dipòsit a pressió.

COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
El suport ha de ser net.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
Per al seu muntatge es disposarà un encofrat adequat.
Si està previst el posterior pas dels cables, s'utilitzaran falques que deixaran preparat l'espai per on passarà el cable.

COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Quan s'utilitzin per segellar buits de sostres, ha d'utilitzar-se un sistema de suport temporal, com malles, per tal de mantenir els saquets en la seva posició.

SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
No hi han condicions específiques del procés d'execució.

COL.LOCACIÓ DE PASSAMURS
Es podrà instal·lar tant en posició horitzontal (parets) com vertical (terra).
La instal·lació del passamurs pot ser prèvia a la instal·lació dels cables.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUITS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

SEGELLAT DE JUNTS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
Unitat d'abraçadora realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7J JUNTS I SEGELLATS

E7J5 SEGELLATS DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J5129A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
  - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
  - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
  - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb massilla, escuma o morter:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:
- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita

CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
Els trams del cordó han de quedar a tocar.
La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.
El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicompo-nents o massilla d'óleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions

del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.
En el cas de junts en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7Z4 REFORÇOS PER A MEMBRANES AMB LÀMINES DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7Z4221P.

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 de PVC

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.

LÀMINES DE PVC O LÀMINES DE CAUTXÚ-BUTIL COL·LOCADES AMB ADHESIUS:
L'adhesiu s'ha d'aplicar a les dues cares dels elements per unir i s'ha de pressionar. No han de quedar bosses d'aire.
L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui el reforç.
Si la col·locació és amb adhesiu de cautxú sintètic dispers en betum, aquest s'ha d'aplicar en calent a una temperatura < 250°C. Abans s'ha d'aplicar una mà d'emprimació al suport d'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES DE PVC:
* UNE 104416:1992 Plásticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado.

E8 REVESTIMENTS

E811 Familia 811

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E81136C5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 REVESTIMENTS

E83 APLACATS

E83Q APLACATS AMB PLANXA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83QQ001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de tancament mitjançant perfils grecats, nervats, ondulats i safates, de planxa d'acer galvanitzat i lacat, planxa d'alumini anoditzat i lacat, i planxa de zinc, amb o sense aïllament de fibra de vidre, col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de l'aïllament de fibra de vidre, en el seu cas
- Col·locació de les planxes amb fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre planxes

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat 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.
Les planxes han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, amb peces especials del mateix acabat que la planxa, de l'entrada d'aigua.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.
Les unions laterals entre planxes han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per planxa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la planxa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues planxes consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues planxes consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de planxes: ± 10 mm
- Nivell entre dues planxes consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les planxes d'una filada: ± 10 mm

TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
Les plaques i els feltres de fibra de vidre han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície, sense que es produeixin ponts tèrmics.
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: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació de l'aïllament: <= 70 cm

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.
Les planxes han de col·locar-se a partir del punt més baix.

TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
Les plaques col·locades s'han de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

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.

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E844Q002,E8447260,E844Q001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898APF0,E898K2A0.

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 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

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.

E8 REVESTIMENTS

E8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

E8B7 ANTICORROSIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8B75B35.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aplicació d'un recobriment de pintura sobre una superfície d'acer amb un grau de preparació definida, mitjançant un conjunt de capes d'imprimació, intermèdies i d'acabat, amb gruixos nominals de pel·lícula seca definits, que condueix a una determinada durabilitat del sistema de pintura protector segons l'article 30.2 de l'EAE.
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aplicació de les capes d'imprimació necessàries i del tipus adient, segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació de capes de pintura intermèdies.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat de les capes d'acabat.

CONDICIONS GENERALS:
Els sistemes de pintura compliran les prescripcions de la taula 30.3.a. de l'EAE
Es definirà el sistema de tractament, detallant com mínim:
-Tipus i gruix de la capa d'imprimació anticorrosiva
-Tipus i gruixos de les capes intermèdies
-Tipus i gruixos de les capes d'acabat i retocs
Cal eliminar de la superfície d'acer la brutícia, pellofes de laminació, restes d'escories de soldadures, greixos, humitat superficial i revestiments existents
La superfície dels elements a pintar es netejarà i prepararà d'acord al tractament de pintura a aplicar
Els mètodes de preparació de la superfície hauran d'obtenir el grau de rugositat definit
En cas de realitzar-se el pintat a obra dels elements, aquets hauran de ser imprimats a taller amb un gruix mínim, per tal d'evitar una oxidació incipient durant l'aplec
Les pintures que composen el sistema de pintat han de ser compatibles entre si
Es recomanable que les diferents capes de pintura siguin de diferents colors per tal de poder diferenciar-les.
Es respectaran de forma estricta els períodes d'assecatge i enduriment que aconselli el fabricant davant un possible contacte amb l'aigua.
Caldrà preveure la dificultat de pintat dels elements inaccessibles i pintar-los abans del seu muntatge

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Es comprovarà prèviament que l'estat de la superfície és el previst a la fase anterior
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.
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.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <=1 m2: No es dedueixen
- Obertures >1 m2 i <= 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures >2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación
Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESCUDES

E93A RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93AD175.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la recrescuda del suport de paviments amb terratzo:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra
- Humectació de les peces de terratzo
- Col·locació del morter per a cada peça
- Col·locació de les peces a truc de maceta
- Neteja de la superfície acabada
- Col·locació de la beurada

En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora

En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura

RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENTS AMB TERRATZO:
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment blanc.
La recrescuda s'ha de fer sobre una capa de sorra de 2 cm de gruix.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm

CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:
La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

TERRATZO:
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de ciment de 2 cm de gruix. Després s'ha d'estendre la beurada.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a l'estesa de la beurada.

PASTA ALLISADORA:
L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.
L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.
S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.

LLOSA DE FORMIGÓ:
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLOSA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9P PAVIMENTS SINTÈTICS, DE LINÒLEUM I DE CAUTXÚ/GOMA

E9P6 PAVIMENTS DE LINÒLEUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9P67A48,E9P6Q001.

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 peces de linòleum col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular.

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

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
- 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.

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.

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.

E9 PAVIMENTS

E9U7 Familia 9U7

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U7Q001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol de fusta col·locat amb tacs d'expansió i cargols.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la fusta de roure o de castanyer:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols

En la fusta de pi:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Preparació de les peces del sòcol
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, estellades, amb cops ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
En els sócols de fusta de pi, el cap del vis ha de quedar ocult, el forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
FUSTA DE PI:
Els empalmaments entre les peces, la cara i el cantell superior del sòcol s'han de fregar amb paper de vidre i s'han de preparar per a rebre la pintura d'acabat superficial.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
FUSTA DE PI:
No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EABGQ001,EABGQ002,EABGQ003,EABGQ004,EABGQ005,EABGQ006,EABGQ007.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

EABG PORTES D'ACER EN PERFILS LAMINATS, COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EABGQ001,EABGQ002,EABGQ003,EABGQ004,EABGQ005,EABGQ006,EABGQ007.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQDHA20,EAQDQ001.

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

EAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

EAQD FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQDHA20,EAQDQ001.

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.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAS PORTES TALLAFOCS

EASA PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EASA82K2.

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

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI.

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

EAVJQ001.

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

EAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

EAVT PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVT136C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament fixats mecànicament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC fixada al torn, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus de cortina següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les cortines en conjunts preparats per a muntar
- Fixació del torn, les guies i els mecanismes d'accionament
- Fixació del teixit al torn i al contrapès inferior, introduint-lo a les guies
- Regulació dels topes de recorregut i dels mecanismes d'accionament

CONDICIONS GENERALS:
La cortina ha d'obrir i tancar correctament.
La cortina, el torn i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la cortina estigui desenrotllada.
Franquícia entre el contrapès i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat dels mecanismes d'accionament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.

3.- UNITAT I 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

EAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

EAWS AUTOMATISMES PER A PORTES TALLAFOCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAWS2B20,EAWS1B20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents, col·locats amb fixacions mecàniques
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment
La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició
- Col·locació del retenidor i de la placa ferromagnètica en la seva posició definitiva
- Execució de totes les connexions
- Comprovació de la partida d'obra
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
La prova de funcionament ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I 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.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

EAWZ ELEMENTS AUXILIARS PER A AUTOMATISMES DE TANCAMENTS PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAWZZ002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i material auxiliar dels automatismes d'obertura i tancament de portes o persianes
S'han considerat els elements següents:
- Quadre elèctric de maniobres
- Pany elèctric de clau tubular muntat en caixa
- Caixa per a pany elèctric encastada
- Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per atensió de 220V.
- Emissor de radiocomandament amb pila de 12V.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Quadre elèctric de maniobra:
- Replanteig
- Fixació del quadre
- Muntatge dels mecanismes i connexionat del quadre
- Proves de funcionament
Pany elèctric:
- Muntatge del pany o la caixa i connexionat
Caixa per a pany elèctric:
- Replanteig
- Obertura del forat
- Fixació de la caixa
- Rejuntat de les vores
Receptor de radiocomandament:
- Replanteig
- Fixació del receptor i orientació de l'antena
- Connexionat amb el quadre de maniobra
- Sintonització a la banda correcta
Emissor de radiocomandament:
- Sintonització a la banda correcta amb els interruptors de codis

QUADRE ELÈCTRIC DE MANIOBRA:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Tindrà fetes totes les connexions amb els elements de control, els de comandament, els automatismes de la porta i amb el subministrament de corrent, d'acord amb la DT, les instruccions del fabricant i el 'Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión'.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

PANY ELÈCTRIC MUNTAT EN CAIXA:
S'ha d'encastar dins del forat oportú de la caixa.
Ha de quedar fixat a la caixa amb els mecanismes previstos pel fabricant.
Ha de quedar connectat amb el quadre elèctric de comandament, segons l'esquema de la DT i les instruccions del fabricant.

CAIXA PER A PANY ELÈCTRIC:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada solidament a la paret, enrasada exteriorment amb el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de tenir passats els fils que permetran connectar el pany amb el quadre.
Alçària des del paviment: 85 cm
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

RECEPTOR DE RADIOCOMANDAMENT:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
La col·locació de l'antena s'ha de fer amb la comprovació que rep correctament el senyal de l'emissor, quan aquest està situat a qualsevol lloc de l'àrea d'actuació.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Tindrà fetes les connexions amb l'antena, el quadre de maniobres i el subministrament elèctric, d'acord amb la DT i les instruccions del fabricant.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

EMISSOR DE RADIOCOMANDAMENT:
L'emissor tindrà fetes les codificacions d'acord amb el receptor sobre el qual ha d'actuar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB12 Familia B12

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB12Q001,EB12Q002.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB13 Familia B13

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB13Q001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB71UC10,EB71UE40,EB71US10,EB71UA20.

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.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC15 VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC15Z001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre laminar de seguretat
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre

- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:
- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
<= 10	<= 0,8	10 ± 1,0	2 ± 0,5
	0,8 - 3	12 ± 1,0	3 ± 0,5
	3 - 5	16 ± 1,5	4 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0
> 10	<= 0,8	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	0,8 - 3	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	3 - 5	18 ± 1,5	5 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:

- Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
6 - 7	<= 4	± 0,5	± 1,0
8 - 13			± 1,5
18 - 20			± 2,5
26 - 28			± 3,0
43 - 45			± 5,0
59 - 61			± 6,5
6 - 7	> 4	± 0,5	± 1,5
8 - 13			± 2,0
18 - 20			± 3,0
26 - 28			± 3,5
43 - 45			± 5,5
59 - 61			± 7,0

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre laminar o de protecció al foc:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Tolerància (mm)
6 - 7	10	± 1,0
8 - 11	14	± 1,0
12 - 13	16	± 1,5
18 - 20	23	± 2,0
26 - 28	31	± 3,0
43 - 45	48	± 5,5
59 - 61	64	± 7,0

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:

VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC1F Familia C1F

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1FA541.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5

30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV5 ELEMENTS PER A SUPERVISIÓ D'INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV5Z021,EEV5Z020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Adaptadors per a connexió del bus de dades del sistema de regulació amb altres sistemes (Ordinadors, xarxes telefòniques, etc.)
- Ordinadors i programari per al control centralitzat d'instal·lacions

En els adaptadors per a connexió del bus de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

En els ordinadors per al control centralitzat d'instal·lacions:
- Preparació de la zona de treball
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

En el programari per al control centralitzat d'instal·lacions:
Programari:
- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.

ADAPTADORS PER A CONNEXIÓ DEL BUS DE DADES:
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.

ORDINADORS I PROGRAMARI PER AL CONTROL CENTRALITZAT D'INSTAL·LACIONS:
L'ordinador ha de quedar connectat a la xarxa elèctrica i a la xarxa de control de la instal·lació.
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG15 CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG151512.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG21 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG21H71H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i

sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG22H711.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG312334.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament. A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG33 CABLES DE COURE DE 300/500 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG335304.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de transmissió de señal, amb una tensió assignada de 300/500 V.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable bipolar de designació S0Z1-K (AS+), amb característica de resistència al foc, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575.
- Cable bipolar de designació Z1O2Z1-K (AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-3-11, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575.
- Cable bipolar de designació VC4V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-51, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
Hi haurà d'haver continuïtat elèctrica en tota la longitud de la pantalla del cable i haurà de connectar-se a terra, únicament en un dels seus extrems, per evitar que per ella circuli corrent.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
EG41594B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM12 CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM12A026.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

- Horitzontalitat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM17 MÒDULS D'ENTRADA I SORTIDA PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM17U110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls electrònics per a instal·lacions de protecció contra incendis, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Mòduls d'entrada/sortida
- Mòduls d'aïllament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació del mòdul en el lloc previst dins de l'esquema de la instal·lació
- Execució de les connexions elèctriques
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
El material abans de la seva col.locació ha d'estar aprovat per la DF.
Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Ha de ser compatible amb la resta del sistema.
Toleràncies d'instal·lació:
Posició: ± 20 mm
Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMSB5BP1,EMSB7AP1,EMSBCDP1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

EQ EQUIPAMENTS

EQ7 MOBILIARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ71Q001.

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

EQN ESCALES PREFABRICADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQN2Q002,EQN2Q004,EQN2Q001,EQN2Q003.

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.

F Tipus F

F221 Familia 221

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F221Q001,F221C272.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

- Excavació per a caixa de paviment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
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

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.
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

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.

F222 Familia 222

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F222K222.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat

de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

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.

F226 Familia 226

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F226170F.

Plec de condicions
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 CRITERI 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.

F227 Familia 227

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227T00F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)

- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD5A Familia D5A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5AQ001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Inclòs el reblert de material filtrant:
- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant

Sense incloure el reblert de material filtrant:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs

CONDICIONS GENERALS:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
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.
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.
El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme.
Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.
Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.
SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb

material filtrant.

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 FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

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 base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)
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 de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FDDZ Familia DDZ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDDZAHB4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada 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 EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

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

K215 DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2154110,K215770A,K215Q002,K215Q001.

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

K216 DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K216Q001,K216Q002,K216Q003.

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

K218A410,K218Q002,K218Q001.

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

K2194B21,K2197221,K219Q001.

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

K21AQ001,K21AQ002,K21A3011,K21AQ004,K21AQ003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I 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

K21C DESMUNTATGES I ARRENCADES D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21C2011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne

la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'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 solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim 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

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

K21Q DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21QQ001.

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.

K5 COBERTES

K5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

K5ZJ CANALS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5ZJQ001.

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:
- Canal exterior de secció semicircular o rectangular, col·locada amb peces especials i connectada al baixant.

S'han considerat els següents materials per a canal exterior:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- PVC rígid
- Peça ceràmica esmaltada, col·locada amb morter
- Planxa d'acer galvanitzat
- Planxa d'alumini

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

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
Ha d'estar col·locada amb una pendent mínima del 0,5 % i amb una lleugera pendent cap a l'exterior.
La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat.
Pendent cap els punts de desguàs: >= 1%
En les canals de planxa:
- El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs
- 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 planxa de zinc han de ser de platina d'acer galvanitzat
- Els junts entre les peces de planxa de zinc, han d'anar soldats amb estany en tot el seu perímetre
- Distància entre suports: <= 50 cm

Cavalcament entre làmines en la canal de planxa: 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total
- Cavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm
- Alineació respecte al plànol de façana:
  - Planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
  - PVC, ceràmica: ± 5 mm/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.
La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut.

ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
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.).

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.

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

K874PASD,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).

KF21 Familia F21

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KF21M711.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tubs d'acer galvanitzat ST-35 segons la norma DIN-2440, roscat de diàmetre fins a 6", col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).
Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m) verticals	horitzontals
1/8"	2	0,8
1/4"	2,5	1
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1"1/4 - 1"1/2	3,5	3
2"	4,5	3
2"1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

KQ EQUIPAMENTS

KQ7 MOBILIARI

KQ72 MOBILIARI DE BANY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KQ72Q001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desmuntatge, trasllat i posterior muntatge de mobiliari, amb mitjans manuals.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge, trasllat, aplec i posterior muntatge d'armari de cuina
- Desmuntatge, trasllat, aplec i posterior adaptació i muntatge d'armari de cuina
- Desmuntatge, trasllat, aplec i posterior muntatge de mobiliari de cambra de bany
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge del mobiliari
- Càrrega, transport i descàrrega al lloc d'aplec
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del mobiliari
- Neteja final

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal pendre 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 Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
Els materials desmuntats s'han d'apilar convenientment per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
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.
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 per tal d'evitar el seu deteriorament i perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant o, en el seu defecte, la DF.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de muntatge no s'han de produir desperfectes sobre els elements construïts.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE, TRASLLAT I POSTERIOR MUNTATGE DE MOBILIARI DE CAMBRA DE BANY:
Unitat de quantitat realment desmuntada i muntada, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214A-HIQX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
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 CRITERI 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 Familia 214

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214A-HIQX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
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 CRITERI 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 Familia 214

P214A- DESMUNTATGE DE DIVISORIA PRACTICABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214A-HIQX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
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 CRITERI 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.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P44A- LLINDA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44A-Q001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Llindes
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons 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
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.
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 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 será 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

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK4- PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK4-I5P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada 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).

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 Família 0D3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

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.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

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.

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2194B21	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	superficie	-	-		
2	aules infantils		4,000	50,500			202,000	C#*D#*E#*F#
3	aula psicomotricitat		1,000	60,500			60,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 262,500

2 K21QQ001 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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	pates accés coberta sala calderes a gimnàs		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 K216Q001 m2 — Enderroc de paret de tancament de 2 plaques de ciment de 15mm sobre subestructura tubular d'acer i/o alumini de gruix total de 10 cm de gruix, a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclou desmuntatge de subestructura i qualsevol altre element per deixar buit d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	façana sala calderes		1,000	10,200		2,500	25,500	C#*D#*E#*F#
3	façana porxo accés		1,000	3,800		2,500	9,500	C#*D#*E#*F#
4	armari elèctrics		1,000	3,200		2,500	8,000	C#*D#*E#*F#
5	façana gimnàs		1,000	23,200		2,500	58,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,000

4 K21AQ001 u — Arrencada de full i bastiment de porta panelada amb placa ciment de 15mm <2,5 m2, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent desmuntatge bastiments, premarcs i subestructura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	sala calderes		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	armari elèctric		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	gimnàs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

5 K21AQ002 u — Arrencada de conjunt de porta batent d'una fulla de xapa galvanitzada i ànima d'escuma de poliuretà i fix de xapa galvanitzada i perforada, conjunt <5 m2, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent desmuntatge bastiments, premarcs, subestructura, i qualsevol element del conjunt per deixar buit d'obra.

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	sala calderes (interior)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	portes DM lavabos infantils		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 K21AQ004 u — Arrencada de full i bastiment de porta interior batent de 205 x 965 mm d'alumini amb gelosia de lames fixes tipus 'Grandhermetic'; inclou enretirada de qualsevol element del sistema i segellat de forats per deixar buit d'obra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor; inclo p.p. de petits remats i segellats per deixar buit d'obra acabat i sense risc d'entrada d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	portes administració sortida a pati		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8 P214A-HIQX u — Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	nova sortida '52. Porxo escala a pati'		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	accés porxo ppal.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	porta doble sortida pati ppal.		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 K21AQ003 u — Arrencada de conjunt de 2 fulls batents RF de 90cm i 2,20m d'alçada i fixe superior incloent calaix de revestiment de taulell de DM rastrellat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor; inclou p.p. d'arrencada de premarcs i bastiments i obra civil necessaria dper deixa buit d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	portes RF escala protegida		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 K21C2011 m2 — Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

2	portes porxo accés ppal.		2,000	1,500		2,300	6,900	C#*D#*E#*F#
3	nova sortida antiga aula tutoria		1,000	2,000		2,500	5,000	C#*D#*E#*F#
4	mampara existent antiga aula tutoria		1,000	4,600		2,500	11,500	C#*D#*E#*F#
5	nova sortida '52. Porxo escala a pati'		1,000	3,500		2,850	9,975	C#*D#*E#*F#
6	porta doble sortida pati ppal.		2,000	1,200		2,200	5,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,655

11 K216Q002 m2 Desmuntatge de revestiment de porta corredera de 2 plaques de ciment de 15mm sobre subestructura tubular d'acer i/o alumini de gruix total <5 cm de gruix, a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclou desmuntatge parcial de subestructura malmesa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	porxo accés		1,000	7,070		2,500	17,675	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,675

12 K218A410 m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	sota porxo voladiu gimnàs		36,830				36,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,830

13 K218Q002 m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport >4m d'alçada, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	sota porxo aulari	T						
3	coberta Est		1,000	67,140	8,700		584,118	C#*D#*E#*F#
4	coberta Oest		1,000	54,180	2,200		119,196	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 703,314

14 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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	porxo voladiu gimnàs		36,830				36,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,830

15 K2197221 m Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	façana Sud aulari infantil		1,000	51,780			51,780	C#*D#*E#*F#
3	lavabos infantil		3,000	3,200			9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,380

16 K219Q001 m2 Arrencada de revestiment de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	sòcol gimnàs		1,000	10,600		0,800	8,480	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,600		0,800	1,280	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,930		0,800	3,144	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,500		0,800	2,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	16,400		0,800	13,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,824

17 K216Q003 u Desmuntatge >3m d'alçada de tancament de façana per generar forat de 2 x 0,85 m, façana amb sistema de 1 placa exterior de ciment de 15mm sobre subestructura tubular d'acer i/o alumini, aillament tèrmic de placa de poliestiré extruit 50mm, i 1 placa de taulell de DM de 15mm, cambra d'aire i amb gruix total de tancament < 20cm, a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclou desmuntatge de subestructura i qualsevol altre element per deixar buit d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	exutori escala protegida		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 KQ72Q001 u Desmuntatge, trasllat i aplec de rentamans de 600x600mm i instal.lació de fontaneria per reutilitzar, així com arrencada de marbre i moble baix de 1120 x 800 x 600 mm en taulell de DM contraxapat amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular; manual i amb càrrega sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	aules infantils		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

19 K218Q001 m2 Repicat de recobriment de formigó armat fins a 5 cm de profunditat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	ampits finestres gimnàs		1,000	22,000	0,500		11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

20 K215770A m2 Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	coberta Est		1,000	67,140	2,000		134,280	C#*D#*E#*F#
3	coberta Oest		1,000	54,180	2,000		108,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 242,640

21 K215Q002 m

Arrencada de ràfec de coberta amb perfil metàl.lic <400mm de desenvolupament, arrencada de canal rectangular metàl.lica de recollida d'aigües <800mm de desenvolupament, arrencada de remats, lamines impermeabilitzats i qualsevol entrega per deixar suport de canal vist; amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; treballs a > 4m d'alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	coberta Est		1,000	67,140			67,140	C#*D#*E#*F#
3	coberta Oest		1,000	54,180			54,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,320

22 EB12Q001 u

Desmuntatge de porta d'acer de dimensions 1560 x 1850 mm de tub d'acer D.60mm i gruix 2,5mm, transport a taller, modificació eliminant frontisses i substituint per sistema pivotant a mida en acer preparat per ancoratge a paviment, i muntatge a obra; inclou obra civil necessaria per executar dau de formigó HM-20 encastat a paviment a on s'ancorarà sistema pivotant, obra civil necessària, conjunt de porta decapat amb projecció de raig de sorra, passivat i protecció anti-corrossió amb pintura tipus 'JET_70MP1' o equivalent i esmalt d'acabat similar a l'existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	pas a pati infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

23 EB12Q002 u

Desmuntatge de porta d'acer de dimensions 1560 x 2050 mm de tub d'acer D.60mm i gruix 2,5mm, transport a taller, modificació eliminant frontisses i substituint per sistema pivotant a mida en acer preparat per ancoratge a paviment, i muntatge a obra; inclou obra civil necessaria per executar dau de formigó HM-20 encastat a paviment a on s'ancorarà sistema pivotant, obra civil necessària, conjunt de porta decapat amb projecció de raig de sorra, passivat i protecció anti-corrossió amb pintura tipus 'JET_70MP1' o equivalent i esmalt d'acabat similar a l'existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	pas a pati infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

24 K215Q001 m

Desmuntatge de perfil Z < 600mm desenvolupament d'acer galvanitzat i lacat ancorat mecànicament a façana, acopi i recol·locació posterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclo p.p. de rebliment de forats de part baixa de greca de sandvitx de coberta amb escuma de poliuretà enrasada, afegint 2 cordons de segellat de 2cm amb material elastomeric d'altes prestacions UV i aigua en junta horitzontals de trobades amb coberta; inclou solapament de 20cm entre peces d'acer galvanitzat i lacat i segellat de junta amb doble cordó de 2cm material elastomèric d'altes prestacions UV i aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Perfil entrega faldó a façana+salts coberta		6,000	9,500			57,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000	12,780			76,680	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,140			5,140	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,760			6,760	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,900			6,900	C#*D#*E#*F#
7			1,000	22,500			22,500	C#*D#*E#*F#

8			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	7,740			7,740	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,600			3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 194,320

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F221Q001 m3

Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora amb terres deixades a la vora d'excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
2	Pous filtració	T						
3	sauló		1,000	1.439,000		0,200	287,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 287,800

2 F227T00F m2

Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous filtració	T						
2		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
3	sauló		1,000	1.439,000			1.439,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.439,000

3 F221C272 m3

Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous filtració	T						
2		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
3	pendents capa llims		1,000	1.439,000		0,150	215,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 215,850

4 F226170F m3

Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat 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	Pous filtració	T						
2		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
3	sauló		1,000	1.439,000		0,200	287,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 287,800

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 04 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K45RQ001 m3 Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, de consistència fluida, sense retracció, per a recrescut en pendent d'estructura de formigó de 4 a 8 cm de gruix, abocat per gravetat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	ampits finestres gimnàs		1,000	22,000	0,500	0,050	0,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,550

2 E7871500 m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	ampits finestres gimnàs		1,000	22,000	0,500		11,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	22,000	0,800		17,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,600

3 P44A-Q001 m Soldat in situ de passamà d'acer tallat a mida de 20mm x 5mm formant goteró.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Desenvolupam.	Alçada		
2	perfil perimetral voladiu coberta Oest		1,000	54,180			54,180	C#*D#*E#*F#
3	perfil perimetral voladiu coberta Est		1,000	67,140			67,140	C#*D#*E#*F#
4	perfil perimetral voladiu porxo gimnàs		1,000	33,090			33,090	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 154,410

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 05 TANCAMENTS PRIMARIS
TITOL 4 01 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E5Z50A0E 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 5 kg d'acer per m2 de sostre pla

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	porxo voladiu gimnàs		36,830				36,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,830

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

AMIDAMENTS

2 E5Z2FCB4 m2 Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, 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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	porxo voladiu gimnàs		36,830				36,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,830

3 E5Z26D31 m2 Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	porxo voladiu gimnàs		36,830				36,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,830

4 E7216G17 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 6,6 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-60/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 230 g/m2, adherida amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	porxo voladiu gimnàs		40,500				40,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,500

5 E7Z4221P m2 Reforç lineal de membrana amb una làmina de PVC flexible, resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	entrega façana voladiu gimnàs		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

6 E5ZDT26H m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	entrega façana voladiu gimnàs		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

7 E7J5129A m Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 10 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	entrega façana voladiu gimnàs		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

8 E844Q002 ml

Substitució de perfils tubulars d'acer 60x60mm de suport de canal de coberta per nous perfils de 35cm i mateixa secció galvanitzats en calent mitjançant tall i sanejament previ i soldat de nou perfil tubular; treballs a > 4 m.
Inclou peça d'acer en foma de 'T' de 120x60x3mm galvanitzada en calent, mecanitzada a taller amb barra roscada d'acer galvanitzat en calent M12, i amb separador de neopré

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	sota porxo aulari	T						
3	coberta Est		25,000	0,600			15,000	C#*D#*E#*F#
4	coberta Oest		18,000	0,600			10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,800

9 K5ZJQ001 m

Col·locació de nova canal amb 5% de pendent, de xapa d'alumini extrusionada de 35 cm d'amplària i 35 cm d'alçada de 1,5 mm de gruix lacada al forn, pre-mecanitzada per cargolar a estructura d'acer de suport, amb juntes lliures amb solapes de 20cm amb doble cordó de segellat de 2cm cadascun amb material elastomeric; protecció per exposició a ambient C4; incloent connexió de canal a xarxa de sanejament i prova d'estanqueitat de canal, i protecció amb bandes de neopré de tots els punts de contacte entre Alumini i Zenc per evitar par galvànic; treballs a >4m d'alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	coberta Est		1,000	67,140			67,140	C#*D#*E#*F#
3	coberta Oest		1,000	54,180			54,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,320

10 E54ZT68R m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	coberta Est		1,000	67,140			67,140	C#*D#*E#*F#
3	coberta Oest		1,000	54,180			54,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,320

11 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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	coberta Est_entrega a canal		1,000	67,140	0,600		40,284	C#*D#*E#*F#
3	coberta Oest_entrega a canal		1,000	54,180	0,600		32,508	C#*D#*E#*F#
4	Perfil entrega faldó a façana+salts coberta	T						
5			6,000	9,500	0,800		45,600	C#*D#*E#*F#
6			6,000	12,780	0,800		61,344	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,140	0,800		4,112	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,760	0,800		5,408	C#*D#*E#*F#

9			1,000	6,900	0,800		5,520	C#*D#*E#*F#
10			1,000	22,500	0,800		18,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	8,000	0,800		6,400	C#*D#*E#*F#
12			1,000	7,740	0,800		6,192	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,600	0,800		2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 228,248

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 05 TANCAMENTS PRIMARIS
TITOL 4 02 TANCAMENTS DE FAÇANA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E618562K m2

Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	façana sala calderes		1,000	10,200		2,500	25,500	C#*D#*E#*F#
3	façana gimnàs		1,000	23,200		2,500	58,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 83,500

2 E6187H1K m2

Paredó divisori per a revestir de 10 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 500x100x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	façana porxo accés		1,000	3,800		2,500	9,500	C#*D#*E#*F#
3	nínxols elèctrics		1,000	3,200		2,500	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,500

3 E61ZJTP2 u

Ancoratge de tancament primari a l'estructura d'acer amb platina d'acer S275JR, treballada a taller amb dos plecs, de 320x30x5 mm, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	entregues	Ample	Alçada		
2	façana sala calderes		4,000	6,000			24,000	C#*D#*E#*F#
3	façana porxo accés		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	nínxols elèctrics		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5	façana gimnàs		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

4 E61Z400H kg

Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	kg/ml	Alçada		
2	2 D. 12mm c/sinus	T						
3	façana sala calderes		52,000	0,500	0,920		23,920	C#*D#*E#*F#
4	façana porxo accés		20,000	0,500	0,920		9,200	C#*D#*E#*F#
5	ninxols elèctrics		18,000	0,500	0,920		8,280	C#*D#*E#*F#
6	façana gimnàs		118,000	0,500	0,920		54,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,680

5 E4ZW1P70 u Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	2 D. 12mm c/sinus bloc morter	T						
3	façana sala calderes		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
4	façana porxo accés		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5	ninxols elèctrics		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
6	façana gimnàs		118,000				118,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 208,000

6 E61ZR045 m3 Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Amplada	Alçada		
2	50cm alçada	T						
3	façana sala calderes		1,000	10,200	0,200	0,500	1,020	C#*D#*E#*F#
4	façana porxo accés		1,000	3,800	0,200	0,500	0,380	C#*D#*E#*F#
5	ninxols elèctrics		1,000	3,200	0,200	0,500	0,320	C#*D#*E#*F#
6	façana gimnàs		1,000	23,200	0,200	0,500	2,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,040

7 E7C2Q001 m2 Millora al 25% de façana en la implementació de l'aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superficie llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques; incloent re-colocació de plaques caigudes, col·locació de placa de cartró-guix hidròfuga de 12,5mm per cara exterior de full de façana i cargolada a subestructura de perfils d'alumini de tancament de cartró-guix; inclou treballs de desmuntatge de cel ras o obra civil necessària per accés.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	% intervenció	Unitats	Ample	Alçada	Total	
2	Menjador		0,250	1,000	23,000	2,850	16,388	C#*D#*E#*F#
3	Deducció balconeres		0,250	-5,000	2,000	2,100	-5,250	C#*D#*E#*F#
4	Alçat 10		0,250	1,000	22,800	3,000	17,100	C#*D#*E#*F#
5			0,250	1,000	16,000	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
6			0,250	1,000	7,000	1,600	2,800	C#*D#*E#*F#
7	Alçat 4		0,250	1,000	23,000	2,600	14,950	C#*D#*E#*F#

8			0,250	1,000	3,800	1,000	0,950	C#*D#*E#*F#
9			0,250	1,000	23,000	1,100	6,325	C#*D#*E#*F#
10	Aules 2 i 3		0,250	1,000	10,000	2,300	5,750	C#*D#*E#*F#
11	Alçat H		0,250	1,000	9,600	0,350	0,840	C#*D#*E#*F#
12			0,250	2,000	13,500	0,350	2,363	C#*D#*E#*F#
13			0,250	1,000	6,800	0,350	0,595	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,211

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 06 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS
TITOL 4 01 PARETS I ENVANS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E612BR1K m2 Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	47.Instal.lacions 2ª caldera		1,000	0,500		4,500	2,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,250

2 E66E0538 m2 Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per doble tauler de partícules aglomerades de fusta i vidre revestit amb melamina de 16 mm de gruix a la part inferior, i envidriament amb simple vidre laminar de seguretat de 3+3 de gruix, espai interior reblert de llana mineral de roca, sòcol inferior i remat superior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	re-distribució antiga aula tutoria		1,000	9,550		2,500	23,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,875

3 E66E33M6 m2 Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	re-distribució antiga aula tutoria		1,000	0,800		2,200	1,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,760

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 07 ACABATS EXTERIORS
TITOL 4 01 ARREBOSSATS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 E81136C5 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	façana sala calderes		1,000	10,200		2,500	25,500	C#*D#*E#*F#
3	façana porxo accés		1,000	3,800		2,500	9,500	C#*D#*E#*F#
4	nínxols elèctrics		1,000	3,200		2,500	8,000	C#*D#*E#*F#
5	façana gimnàs		1,000	23,200		2,500	58,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,000

2 E7865240 m2 Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant de capa fina, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment + resina amb una dotació de 4 kg/m2 aplicat en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	façana sala calderes		1,000	10,200		2,500	25,500	C#*D#*E#*F#
3	façana porxo accés		1,000	3,800		2,500	9,500	C#*D#*E#*F#
4	nínxols elèctrics		1,000	3,200		2,500	8,000	C#*D#*E#*F#
5	façana gimnàs		1,000	23,200		2,500	58,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,000

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 07 ACABATS EXTERIORS
TITOL 4 02 ESTUCATS I PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K874PASD m2 Preparació de superfície de platina d'acer laminat en calent, amb raig de sorra seca, neteja d'òxids amb una dissolució de detergent amb pH àcid i de desengreixant amb dissolvent de tricloretilè

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	% interv.	Longitud	Desenvolupam.	Alçada		
2	INTERVENCIÓ 30%	T						
3	subestructura tubular porta corredissa porxo accés		0,300	7,070		2,500	5,303	C#*D#*E#*F#
4	Subestruct. cel ras+canal_sota porxo aulari- coberta Oest (tub 60x60mm)	T						
5	muntant		0,300	198,000	0,240		14,256	C#*D#*E#*F#
6	apuntalament		0,300	99,000	0,240		7,128	C#*D#*E#*F#
7	travesser		0,300	163,000	0,240		11,736	C#*D#*E#*F#
8	perfil perimetral voladiu coberta Oest		0,300	54,180		0,200	3,251	C#*D#*E#*F#
9	Subestruct. cel ras+canal_sota porxo aulari- coberta Est (tub 120x60mm)	T						
10	muntant (60x60mm)		0,300	957,000	0,240		68,904	C#*D#*E#*F#
11	travesser		0,300	336,000	0,360		36,288	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

12	perfil perimetral voladiu coberta Est		0,300	67,140		0,200	4,028	C#*D#*E#*F#
14	INTERVENCIÓ 100%	T						
15	façana nucli lavabos exteriors		1,000	16,000		2,500	40,000	C#*D#*E#*F#
16	perfil perimetral voladiu porxo gimnàs		1,000	33,090		0,200	6,618	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 197,512

2 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		C	% interv.	Longitud	Desenvolupam.	Alçada		
2	INTERVENCIÓ 30%	T						
3	subestructura tubular porta corredissa porxo accés		0,300	7,070		2,500	5,303	C#*D#*E#*F#
4	Subestruct. cel ras+canal_sota porxo aulari- coberta Oest (tub 60x60mm)	T						
5	muntant		0,300	198,000	0,240		14,256	C#*D#*E#*F#
6	apuntalament		0,300	99,000	0,240		7,128	C#*D#*E#*F#
7	travesser		0,300	163,000	0,240		11,736	C#*D#*E#*F#
8	perfil perimetral voladiu coberta Oest		0,300	54,180		0,200	3,251	C#*D#*E#*F#
9	Subestruct. cel ras+canal_sota porxo aulari- coberta Est (tub 120x60mm)	T						
10	muntant (60x60mm)		0,300	957,000	0,240		68,904	C#*D#*E#*F#
11	travesser		0,300	336,000	0,360		36,288	C#*D#*E#*F#
12	perfil perimetral voladiu coberta Est		0,300	67,140		0,200	4,028	C#*D#*E#*F#
14	INTERVENCIÓ 100%	T						
15	façana nucli lavabos exteriors		1,000	16,000		2,500	40,000	C#*D#*E#*F#
16	perfil perimetral voladiu porxo gimnàs		1,000	33,090		0,200	6,618	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 197,512

3 E8B75B35 m2 Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat M, per a classe d'exposició Im1/2/3, segons UNE-EN ISO 12944, format per 3 capes, capa d'imprimació de 150 µm, capa intermèdia de 150 µm, i capa d'acabat de 80 µm, amb un gruix total de protecció de 380 µm, aplicat de forma manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	% interv.	Longitud	Desenvolupam.	Alçada		
2	INTERVENCIÓ 30%	T						
3	subestructura tubular porta corredissa porxo accés		0,300	7,070		2,500	5,303	C#*D#*E#*F#
4	Subestruct. cel ras+canal_sota porxo aulari- coberta Oest (tub 60x60mm)	T						
5	muntant		0,300	198,000	0,240		14,256	C#*D#*E#*F#
6	apuntalament		0,300	99,000	0,240		7,128	C#*D#*E#*F#
7	travesser		0,300	163,000	0,240		11,736	C#*D#*E#*F#
8	perfil perimetral voladiu coberta Oest		0,300	54,180		0,200	3,251	C#*D#*E#*F#
9	Subestruct. cel ras+canal_sota porxo aulari- coberta Est (tub 120x60mm)	T						

10	muntant (60x60mm)		0,300	957,000	0,240		68,904	C#*D#*E#*F#
11	travesser		0,300	336,000	0,360		36,288	C#*D#*E#*F#
12	perfil perimetral voladiu coberta Est		0,300	67,140		0,200	4,028	C#*D#*E#*F#
14	INTERVENCIÓ 100%	T						
15	façana nucli lavabos exteriors		1,000	16,000		2,500	40,000	C#*D#*E#*F#
16	perfil perimetral voladiu porxo gimnàs		1,000	33,090		0,200	6,618	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 197,512

4 E898APF0 m2 Pintat de parament vertical d'acer galvanitzat, amb esmalt de poliuretà amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	% interv.	Longitud	Desenvolupam.	Alçada		
2	INTERVENCIÓ 30%	T						
3	subestructura tubular porta corredissa porxo accés		0,300	7,070		2,500	5,303	C#*D#*E#*F#
4	Subestruct. cel ras+canal_sota porxo aulari- coberta Oest (tub 60x60mm)	T						
5	muntant		0,300	198,000	0,240		14,256	C#*D#*E#*F#
6	apuntalament		0,300	99,000	0,240		7,128	C#*D#*E#*F#
7	travesser		0,300	163,000	0,240		11,736	C#*D#*E#*F#
8	perfil perimetral voladiu coberta Oest		0,300	54,180		0,200	3,251	C#*D#*E#*F#
9	Subestruct. cel ras+canal_sota porxo aulari- coberta Est (tub 120x60mm)	T						
10	muntant (60x60mm)		0,300	957,000	0,240		68,904	C#*D#*E#*F#
11	travesser		0,300	336,000	0,360		36,288	C#*D#*E#*F#
12	perfil perimetral voladiu coberta Est		0,300	67,140		0,200	4,028	C#*D#*E#*F#
14	INTERVENCIÓ 100%	T						
15	façana nucli lavabos exteriors		1,000	16,000		2,500	40,000	C#*D#*E#*F#
16	perfil perimetral voladiu porxo gimnàs		1,000	33,090		0,200	6,618	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 197,512

5 E898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	porxo voladiu gimnàs		36,830				36,830	C#*D#*E#*F#
3	sota porxo aulari	T						
4	coberta Est		1,000	67,140	8,700		584,118	C#*D#*E#*F#
5	coberta Oest		1,000	54,180	2,200		119,196	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 740,144

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E83QQ001 m2 Revestiment vertical a menys de 3,00 m d'alçària amb planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,2 mm de gruix, acabat llis, col·locat cargolada sobre subestructura d'acer i amb fixacions mecàniques; inclou p.p. de substitució puntual de tubulars de subestructura d'acer galvanitzat 50x50x1mm; color a definir per DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	porta corredissa accés ppal.		1,000	7,070		2,500	17,675	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,675

2 E844726Q m2 Cel ras continu de plaques PLACO GLASROC-X de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm serie subestructura PLACO F-530 HYDROSTIL i RAIL 48-70 HYDROSTIL o equivalent, fixats al sostre mecanicament amb cargols PLACO THTPF o equivalent; per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	porxo voladiu gimnàs		36,830				36,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,830

3 E844Q001 m2 Cel ras continu de plaques PLACO GLASROC-X de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm serie subestructura PLACO F-530 HYDROSTIL i RAIL 48-70 HYDROSTIL o equivalent, fixats al sostre mecanicament amb cargols PLACO THTPF o equivalent; per a una alçària de cel ras de > 4 m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	sota porxo aulari	T						
3	coberta Est		1,000	67,140	8,700		584,118	C#*D#*E#*F#
4	coberta Oest		1,000	54,180	2,200		119,196	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 703,314

4 E63ZTG5Q m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a brancal, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	façanes pati interior infantil		1,000	9,700			9,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,700

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E81136C5	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	47.Instal.lacions 2ª caldera		2,000	0,500		4,500	4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,500

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 08 ACABATS INTERIORS
TITOL 4 02 ESTUCATS I PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	cel ras RF SALA CALDERES		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	SALA CALDERES	T						
4	Viga sostre		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	Altres	T						
6	Conducte cuina		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7	Tancament superior portes RF		2,200	0,500	3,000	2,000	6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,600

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 08 ACABATS INTERIORS
TITOL 4 03 APLACATS, ENRAJOLATS I FOLRATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K83L1BK8	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	sòcol gimnàs		1,000	10,600		0,800	8,480	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,600		0,800	1,280	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,930		0,800	3,144	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,500		0,800	2,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	16,400		0,800	13,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,824

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 08 ACABATS INTERIORS
TITOL 4 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9U7Q001	m	Sòcol de sòcol de taulell fenòlic de 6-8mm de gruix i < 10cm d'alçada ancorat mecànicament amb tacs i cargols expansius M4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	façana Sud aulari infantil		1,000	51,780			51,780	C#*D#*E#*F#
3	lavabos infantil		3,000	3,200			9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,380

2	E93AD175	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C40-F6-A22 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	superficie	-	-		
2	aules infantils		4,000	50,500			202,000	C#*D#*E#*F#
3	aula psicomotricitat		1,000	60,500			60,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 262,500

3	E9P2U01Q	m2	Paviment de PVC homogeni en rotlle marca Tarket model Optimus o equivalent, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina de PVC de 1,3mm en rotlle marca Tarkett Tarkolay o equivalent, amb fibra de vidre i transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	superficie	-	-		
2	aules infantils		4,000	50,500			202,000	C#*D#*E#*F#
3	aula psicomotricitat		1,000	60,500			60,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 262,500

4	E9P6Q001	ml	Col.locació de tira de paviment vinílic de 20cm i classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 2,5 mm en rotllo tipus TAPIFLEX EXCELLENCE 80 de TARKETT o equivalent amb classificació d'ús ´´Comercial 34 molt intens´´ de color i textura similar a l'existent, col.locat sobre làmina desodoritzant fonpex i adherit amb adhesiu acrílic amb llana dentada entre 220 y 250 g/m2 i amb juntes termo-segellades; inclou revisió general de punts febles o amb inicis de patologies, així com sanejament previ de les zones de juntes obertes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	gimnàs		5,000	12,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3	aules infantils		12,000	6,700			80,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	aula psicomotricitat		3,000	6,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5	aula informàtica		2,000	5,800			11,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170,000

5 E63ZU001 m

Perfil metàl·lic d'alumini en forma de 'L' 40x2mm ancorat mecànicamenta paquet de paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	sortida portes aules a pati interior		1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,700

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 08 ACABATS INTERIORS
TITOL 4 05 CEL RASOS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E7D91A14 m2

Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	SALA CALDERES		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 E7D81AK4 m2

Protecció contra el foc de biga o encavallada metàl·lica amb una resistència al foc R-120 amb plaques de silicat càlcic de 25 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	SALA CALDERES	T						
3	Viga sostre		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Altres	T						
5	Conducte cuina		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6	Tancament superior portes RF		2,200	0,500	3,000	2,000	6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,600

3 E7DZB12B m2

Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana mineral de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERAL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

4 E7DZEAA1 m

Segellat de protecció contra el foc de junt de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/mK, amb resistència al foc EI-120, i aplicat amb pistola

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Segellat passos	T						
3	Sala Calderes 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala Calderes 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	Varis		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 09 TANCAMENTS SECUNDARIS
TITOL 4 01 PORTES, FINESTRES I BALCONERES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EABGQ001 u

Conjunt de porta d'acer galvanitzat en perfils laminats amb 1 fulla batent i un fix, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada; fix amb xapa microperforada de 1,2mm galvanitzada en calent i lacada; color segons DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	interior sala calderes Nord		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EABGQ002 u

Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 100x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	exterior sala calderes Nord		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 EABGQ003 u

Conjunt de 3 portes d'una fulla batent de 1,50 x 0,60 m, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, conjunt galvanitzat en calent i lacat al forn; inclou ventilacions de superfície efectiva igual a l'existent, conjunt col.locat sobre tancament de 5cm de gruix; inclou pany i clau tipus GIS sense manetes; inclou bastiments i premarcs tubulars d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	armaris exteriors CIA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EABGQ004 u

Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 220x230 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment indeterminat, pany de cop, galvanitzada en calent acabat esmaltat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	gimnàs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 EAQDHA20 u

Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	portes DM lavabos infantils		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 EAQDQ001 u

Conjunt de dues fulles batents per a porta interior de 40 mm de gruix, 60 d'amplària i 210 cm alçària cada una , de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL , col·locades sobre premarc existent; inclou premarc i/o bastiment nou si fos necessari, i mecanitzat a taller per instal.lació de pany/tanca elèctrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	accés a aulari infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EABGQ005 u

Porta de 2,20 x 1,20 m, ma d'obertura esquerre, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament de vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	porxo accés ppal.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	porta doble sortida pati ppal.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 EABGQ006 u

Porta de 2,20 x 0,90 m, ma d'obertura dreta, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament de vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	nova sortida antiga aula tutoria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EABGQ007 u

Conjunt de porta de 2 batents 2,20 x 0,90 m, 1 fix lateral de 1,45m x 3m, i tarja superior de 1,80 x 0,65m, tipus TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament de vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	nova sortida '52.Porxo escala a pati'		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EC1FP64Q m2

Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflector de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	porxo accés ppal.		2,000		1,200	2,200	5,280	C#*D#*E#*F#
3	nova sortida antiga aula tutoria		1,000		0,900	2,200	1,980	C#*D#*E#*F#
4	nova sortida '52.Porxo escala a pati'		2,000		0,900	2,200	3,960	C#*D#*E#*F#
5			1,000		1,450	3,000	4,350	C#*D#*E#*F#
6			1,000		1,800	0,650	1,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,740

11 EASA82K2 u

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, de dues fulles batents, per a una llum de 180x205 cm, preu alt, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

3	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 EAWS2B20 u

Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat sobre el paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 EAWS1B20 u

Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14 EAWZZ002 u

Subministrament i muntatge de Motor per finestra MAT40, o equivalent, amb tensió d'alimentació 24V 400N amb recorregut de cadena de 500mm de color blanc en fusteria d'alumini existent. Inclou font d'alimentació conmutada, controlada per microprocessador, amb desconnexió automàtica en cas d'averia amb 27,6Vcc/5A per alimentar motors. Inclou modul de control dedicat i mando a distància pel seu control. Les feines inclouen la modificació i adaptació de fusteria per poder col·locar el motor, col·locació del motor, subministrament, col·locació i connexionat de font d'alimentació i modul de control, feines de cablejat i connexió de maniobra del mòdul de control amb l'element final. S'inclouen les feines d'ajuda de paleteria per a la correcta instal·lació de l'element. Totalment acabat i en funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Lluernaris		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

15 EAZ3U020 u

Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

16 EC15Z001 u

Exutori de lames per evacuació de fums i gasos combustibles en cas d'incendis, AEX-LM 20/83 de Aeraspiratos, o equivalent, segons norma UNE-EN 12101-2, per instal·lar a paret. sistema autonòm d'obertura en cas d'emergència compost per fusible tèrmic calibrat, connexió a central d'incendis, sistema d'apertura mitjançant motor elèctric de 24V, alimentat des de quadre de control, accionament a distància des de quadre de control, secció lliure mínima d'apertura de 1m2. Inclou petit material, quadre de control, connexió entre quadre de control i exutori i connexió amb centraleta d'incendis. Completament instal·lat, comporovat i en correcte funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 PPAUU001 pa

Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 09 TANCAMENTS SECUNDARIS
TITOL 4 03 PERSIANES I ELEMENTS D'ENFOSQUIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EAVJAG4Q m2

Gelosia de lamel·les fixes d'alumini de 35x35mm marca UMBELCO UPF-35 o equivalent col.locades en vertical, fabricat amb fleix d'alumini pintat en continu (procés COIL-COATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). lamel·les inclinades 0º respecte al pla vertical, amb entrecarrer de 35 mm. de superfície general tubular-trapezoïdal en alumini de 35 mm., suportades per llistons tubulars d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5/acer perfilat galvanitzat amb assemblatge mitjançant sistema antiretorn sense reblat de les mateixes ni cargols entre lama i suport, inclou p.p. elements de fixació directa a obra, frontisses per fer mòdul abatible, muntatge i neteja

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	portes administració sortida a pati		5,000		1,000	2,100	10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,500

2 EAVJQ001 u

Substitució del 20% de lames malmeses d'alumini tipus 'Phalsol sèrie PH 84 de Grandhermetic' de longitud màxima 1200mm i 116mm de desenvolupament, en conjunt de gelosia de 9500 x 1500 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	lluernaris coberta		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 11 INSTAL.LACIÓ SANEJAMENT, CLAVEGUERAM I DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 4D51Q001 ut

Pou de filtració d'1 a 5 m de fondària, amb tubs de PEAD modulars perforats de diàmetre 800mm, amb reducció per boca de registre D.600mm, retirada de 20cm de paviment de sauló i excavació de pou a cel obert amb retroexcavadora, deixant capa base de llims argilosos amb minim 2% de pendent cap al pou i en l'ambit indicat als plànols, reblert del perimetre amb 40cm de grava neta mida 70-100mm i interior de pou fins assolir boca de registre, capa geotèxtil entre paret d'excavació i grava del perimetre, pericó de formigó in situ per a col.locar tapa de fosa cega de D.600mm amb clau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	pati ifantil		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 13 INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG41594B u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	A QGBT EXISTENT	T						
3	Porta sortida infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Lluernaris		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	Exutori		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 EG42429H u

Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre General		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 EG151512 u

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Porta sortida infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Lluernaris		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Exutori		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 EG21H71H m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Porta sortida infantil		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Lluernaris		16,000	2,500			40,000	C#*D#*E#*F#
4	Exutori		1,000	3,500	1,500		5,250	C#*D#*E#*F#
5	Retenidors		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,250

5 EG22H711 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Porta sortida infantil		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Lluernaris		16,000	2,500			40,000	C#*D#*E#*F#
4	Exutori		1,000	3,500	1,500		5,250	C#*D#*E#*F#
5	Retenidors		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,250

6 EG312334 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, 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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Porta sortida infantil		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3	Lluernaris		8,000	80,000			640,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 700,000

7 EG315334 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Exutori		1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

8 EH61RC7A u

Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Infantil		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PPAUU001 pa Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 19 INSTAL.LACIÓ DETECCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EMSB5BP1 u Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 EMSB7AP1 u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PB		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3 EMSBCDP1 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PB		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PORTES RF		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	EXUTORI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PORTA INFANTIL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 EG335304 m Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació SOZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, 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	PORTES RF		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2	EXUTORI		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	PORTA INFANTIL		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

6 EEV5Z02Q u Inspecció EAC i emissió de informe favorable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PPAUU001 pa Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 21 EQUIPAMENT FIX

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 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		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coberta Oest		1,000	53,410			53,410	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,550			13,550	C#*D#*E#*F#
4			1,000	34,900			34,900	C#*D#*E#*F#
6	Coberta Est		2,000	66,070			132,140	C#*D#*E#*F#
7	Coberta gimnàs		1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 266,000

2 EB71UE40 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos 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 protector, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coberta Oest		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Coberta Est		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Coberta gimnàs		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 EB71US10 u

Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal fixa, ancorada a estructura, coberta o paviment amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	c.10m	Alçada		
2	Coberta Oest		1,000	55,000	10,000		5,500	(C#*D#)/E#
3			1,000	14,000	10,000		1,400	(C#*D#)/E#
4			1,000	35,000	10,000		3,500	(C#*D#)/E#
6	Coberta Est		2,000	66,000	10,000		13,200	(C#*D#)/E#
7	Coberta gimnàs		1,000	32,000	10,000		3,200	(C#*D#)/E#
8	arrodoniment		1,000	0,200			0,200	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

4 EB71UA20 u

Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	c.10m	Alçada		
2	Coberta Oest		1,000	55,000	10,000		5,500	(C#*D#)/E#
3			1,000	14,000	10,000		1,400	(C#*D#)/E#
4			1,000	35,000	10,000		3,500	(C#*D#)/E#
6	Coberta Est		2,000	66,000	10,000		13,200	(C#*D#)/E#
7	Coberta gimnàs		1,000	32,000	10,000		3,200	(C#*D#)/E#
8	arrodoniment		1,000	0,200			0,200	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

5 EQN2Q002 u

Escala fixe per salvar alçada de 2m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.
Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EQN2Q004 u

Escala fixe per salvar alçada de 3,15m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.
Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EQN2Q001 u

Escala fixe per salvar alçada de 3,70m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.
Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EQN2Q003 u

Escala fixe per salvar alçada de 4,90m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.
Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EB13Q001 m

Barana perimetral amb 30º inclinació col·locada a 1,10m d'alçada sobre paviment acabat, autoportant d'alumini tipus VECTACO o equivalent, acabat anoditzat , passamans amb perfil triangular i tub intermig rodó Ø35 mm, ancorada lateralment a cara interior de muret de coberta amb ancoratges mecànics M10; conjunt segons EN ISO 14122-3 i NF E85-015

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	coberta plana sala màquines Sud		1,000	50,770			50,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,770

AMIDAMENTS

10	EQ71Q001	u	Conjunt de moble baix de 1120 x 800 x 600 mm, amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, conjunt fabricat amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou subestructura tubular de 50x50mm d'acer galvanitzat en calent acabat lacat en color blanc integrada en el moble i per suport de sobre de marbre, ferratges necessaris, sobre de marbre de 30mm de gruix i acabat similar a l'existent, perforacions necessàries per a la instal·lació de rentamans de superfície de 600x600mm, col.locació i instal.lació de rentamans, i segellat amb silicona de totes les unions; moble col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. Inclou joc extra de 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, fabricades amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou ferratges necessaris i poms circulars similars als existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	aules infantils		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 22 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUU002	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de petits treballs d'obra civil, paleteria, remats, i varis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0Z SEGURETAT I SALUT
TITOL 3 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

AMIDAMENTS

4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE 24,000

7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

8	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

9	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

11	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

12	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

13	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

14	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

15	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

16	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactinic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

17	H144M010	u	Equip de protecció respiratòria semiautònom de línia d'aire comprimit acoblat a caputxa, homologat segons UNE-EN 14594

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0Z SEGURETAT I SALUT
TITOL 3 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

2	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	pous filtració		4,000	6,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

3	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

4	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

5	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

6	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

7	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

8	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Coberta Oest		1,000	53,410			53,410	C#*D#*E#*F#
3			1,000	13,550			13,550	C#*D#*E#*F#
4			1,000	34,900			34,900	C#*D#*E#*F#
6	Coberta Est		2,000	66,070			132,140	C#*D#*E#*F#
8	Voladiu gimnàs		1,000	31,000			31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 265,000

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0Z SEGURETAT I SALUT
TITOL 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

3	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Façana principal			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

4	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos	Ample	Alçada		
2			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

5 HQU1D190 mes

Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos	Ample	Alçada		
2			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

6 HQU1E170 mes

Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	mesos	Ample	Alçada		
2			1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

7 HQU22301 u

Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 14,000

8 HQU25701 u

Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

9 HQU27902 u

Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

10 HQU2AF02 u

Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 HQU2E001 u

Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

12 HQU2GF01 u

Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13 HQU2P001 u

Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2R24200 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	PAVIMENT LAMINAR	T						
2		C	Unitats	superficie	Gruix	-		
3	aules infantils		4,000	50,500	0,005		1,010	C#*D#*E#*F#
4	aula psicomotricitat		1,000	60,500	0,005		0,303	C#*D#*E#*F#
5	PATES COBERTA	T						
6		C	Unitats	Longitud	Sup. D.12mm	-		
7	pates accés coberta sala calderes a gimnàs		6,000	0,400	0,001		0,002	C#*D#*E#*F#
8	TANCAMENT 2 PLAQUES CIMENT	T						
9		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	façana sala calderes		1,000	10,200	0,150	2,500	3,825	C#*D#*E#*F#
11	façana porxo accés		1,000	3,800	0,150	2,500	1,425	C#*D#*E#*F#
12	armari elèctrics		1,000	3,200	0,150	2,500	1,200	C#*D#*E#*F#
13	façana gimnàs		1,000	23,200	0,150	2,500	8,700	C#*D#*E#*F#
14	PORTA PANELADA PLAQUES CIMENT+SUBESTR.	T						
15		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
16	sala calderes		3,000	1,700	0,100		0,510	C#*D#*E#*F#
17	armari elèctric		3,000	1,700	0,100		0,510	C#*D#*E#*F#
18	gimnàs		2,000	1,700	0,100		0,340	C#*D#*E#*F#
19	PORTA XAPA ACER+FIX	T						
20		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
21	sala calderes (interior)		1,000	4,500	0,050		0,225	C#*D#*E#*F#
22		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
23	PORTES INTERIORS	T						
24	portes DM lavabos infantils		5,000	1,700	0,030		0,255	C#*D#*E#*F#
25	PORTES REIXA METÀL.LICA	T						
26		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
27	portes administració sortida a pati		5,000	1,700	0,100		0,850	C#*D#*E#*F#
28		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
29	PORTES ACER	T						
30	nova sortida '52. Porxo escala a pati'		1,000	1,700	0,070		0,119	C#*D#*E#*F#

31	accés porxo ppal.		2,000	2,500	0,070		0,350	C#*D#*E#*F#
32	porta doble sortida pati ppal.		1,000	1,700	0,070		0,119	C#*D#*E#*F#
33	portes RF escala protegida		2,000	1,700	0,070		0,238	C#*D#*E#*F#
34	ENVIDRAMENTS	T						
35		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
36	portes porxo accés ppal.		2,000	1,500	0,030	2,300	0,207	C#*D#*E#*F#
37	nova sortida antiga aula tutoria		1,000	2,000	0,030	2,500	0,150	C#*D#*E#*F#
38	mampara existent antiga aula tutoria		1,000	4,600	0,030	2,500	0,345	C#*D#*E#*F#
39	nova sortida '52. Porxo escala a pati'		1,000	3,500	0,030	2,850	0,299	C#*D#*E#*F#
40	porta doble sortida pati ppal.		2,000	1,200	0,030	2,200	0,158	C#*D#*E#*F#
41	PLAQUES CIMENT	T						
42		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
43	porxo accés		1,000	7,070	0,030	2,500	0,530	C#*D#*E#*F#
44	CEL RAS PLAQUES CIMENT+SUBESTR.	T						
45		C	Superficie	Longitud	Ample	Alçada		
46	sota porxo voladiu gimnàs		36,830		0,070		2,578	C#*D#*E#*F#
47		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
48	sota porxo aulari - coberta Est		1,000	67,140	8,700	0,070	40,888	C#*D#*E#*F#
49	sota porxo aulari - coberta Oest		1,000	54,180	2,200	0,070	8,344	C#*D#*E#*F#
50	COBERTA PLANXES METÀL.LIQUES	T						
51		C	Superficie	Longitud	Ample	Gruix		
52	porxo voladiu gimnàs		36,830			0,100	3,683	C#*D#*E#*F#
53	SÒCOLS	T						
54		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
55	façana Sud aulari infantil		1,000	51,780	0,100	0,020	0,104	C#*D#*E#*F#
56	lavabos infantil		3,000	3,200	0,100	0,020	0,019	C#*D#*E#*F#
57	REVESTIMENT FUSTA	T						
58		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
59	sòcol gimnàs		1,000	10,600	0,800	0,020	0,170	C#*D#*E#*F#
60			1,000	1,600	0,800	0,020	0,026	C#*D#*E#*F#
61			1,000	3,930	0,800	0,020	0,063	C#*D#*E#*F#
62			1,000	3,500	0,800	0,020	0,056	C#*D#*E#*F#
63			1,000	16,400	0,800	0,020	0,262	C#*D#*E#*F#
64	TANCAMENT PLACA CIMENT	T						
65		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
66	exutori escala protegida		1,000	2,000	0,850	0,200	0,340	C#*D#*E#*F#
67	MOBLE RENTAMANS INFANTILS	T						
68		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
69	aules infantils-marbre		6,000	1,500	0,600	0,030	0,162	C#*D#*E#*F#
70	aules infantils-moble		6,000	1,200	0,800	0,600	3,456	C#*D#*E#*F#
71	REPICAT FORMIGÓ	T						
72		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
73	ampits finestres gimnàs		1,000	22,000	0,500	0,050	0,550	C#*D#*E#*F#

75	PERFIL ALUMINI RÀFEC COBERTA	T						
76		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
77	coberta Est		1,000	67,140	0,400	0,002	0,054	C#*D#*E#*F#
78	coberta Oest		1,000	54,180	0,400	0,002	0,043	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 82,468

2 E2R450M0 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous filtració	T						
2		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
3	pendents capa llims		1,000	1.439,000		0,150	215,850	C#*D#*E#*F#
4	esponjament	P	20,000				43,170	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT 259,020

3 E2R641M0 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT LAMINAR	T						
2		C	Unitats	superficie	Gruix	-		
3	aules infantils		4,000	50,500	0,005		1,010	C#*D#*E#*F#
4	aula psicomotricitat		1,000	60,500	0,005		0,303	C#*D#*E#*F#
5	PATES COBERTA	T						
6		C	Unitats	Longitud	Sup. D.12mm	-		
7	pates accés coberta sala calderes a gimnàs		6,000	0,400	0,001		0,002	C#*D#*E#*F#
8	TANCAMENT 2 PLAQUES CIMENT	T						
9		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	façana sala calderes		1,000	10,200	0,150	2,500	3,825	C#*D#*E#*F#
11	façana porxo accés		1,000	3,800	0,150	2,500	1,425	C#*D#*E#*F#
12	armari elèctrics		1,000	3,200	0,150	2,500	1,200	C#*D#*E#*F#
13	façana gimnàs		1,000	23,200	0,150	2,500	8,700	C#*D#*E#*F#
14	PORTA PANELADA PLAQUES CIMENT+SUBESTR.	T						
15		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
16	sala calderes		3,000	1,700	0,100		0,510	C#*D#*E#*F#
17	armari elèctric		3,000	1,700	0,100		0,510	C#*D#*E#*F#
18	gimnàs		2,000	1,700	0,100		0,340	C#*D#*E#*F#
19	PORTA XAPA ACER+FIX	T						
20		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
21	sala calderes (interior)		1,000	4,500	0,050		0,225	C#*D#*E#*F#
22		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
23	PORTES INTERIORS	T						

AMIDAMENTS

24	portes DM lavabos infantils		5,000	1,700	0,030		0,255	C#*D#*E#*F#
25	PORTES REIXA METÀL.LICA	T						
26		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
27	portes administració sortida a pati		5,000	1,700	0,100		0,850	C#*D#*E#*F#
28		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
29	PORTES ACER	T						
30	nova sortida '52. Porxo escala a pati'		1,000	1,700	0,070		0,119	C#*D#*E#*F#
31	accés porxo ppal.		2,000	2,500	0,070		0,350	C#*D#*E#*F#
32	porta doble sortida pati ppal.		1,000	1,700	0,070		0,119	C#*D#*E#*F#
33	portes RF escala protegida		2,000	1,700	0,070		0,238	C#*D#*E#*F#
34	ENVIDRAMENTS	T						
35		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
36	portes porxo accés ppal.		2,000	1,500	0,030	2,300	0,207	C#*D#*E#*F#
37	nova sortida antiga aula tutoria		1,000	2,000	0,030	2,500	0,150	C#*D#*E#*F#
38	mampara existent antiga aula tutoria		1,000	4,600	0,030	2,500	0,345	C#*D#*E#*F#
39	nova sortida '52. Porxo escala a pati'		1,000	3,500	0,030	2,850	0,299	C#*D#*E#*F#
40	porta doble sortida pati ppal.		2,000	1,200	0,030	2,200	0,158	C#*D#*E#*F#
41	PLAQUES CIMENT	T						
42		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
43	porxo accés		1,000	7,070	0,030	2,500	0,530	C#*D#*E#*F#
44	CEL RAS PLAQUES CIMENT+SUBESTR.	T						
45		C	Superficie	Longitud	Ample	Alçada		
46	sota porxo voladiu gimnàs		36,830		0,070		2,578	C#*D#*E#*F#
47		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
48	sota porxo aulari - coberta Est		1,000	67,140	8,700	0,070	40,888	C#*D#*E#*F#
49	sota porxo aulari - coberta Oest		1,000	54,180	2,200	0,070	8,344	C#*D#*E#*F#
50	COBERTA PLANXES METÀL.LIQUES	T						
51		C	Superficie	Longitud	Ample	Gruix		
52	porxo voladiu gimnàs		36,830			0,100	3,683	C#*D#*E#*F#
53	SÒCOLS	T						
54		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
55	façana Sud aulari infantil		1,000	51,780	0,100	0,020	0,104	C#*D#*E#*F#
56	lavabos infantil		3,000	3,200	0,100	0,020	0,019	C#*D#*E#*F#
57	REVESTIMENT FUSTA	T						
58		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
59	sòcol gimnàs		1,000	10,600	0,800	0,020	0,170	C#*D#*E#*F#
60			1,000	1,600	0,800	0,020	0,026	C#*D#*E#*F#
61			1,000	3,930	0,800	0,020	0,063	C#*D#*E#*F#
62			1,000	3,500	0,800	0,020	0,056	C#*D#*E#*F#
63			1,000	16,400	0,800	0,020	0,262	C#*D#*E#*F#
64	TANCAMENT PLACA CIMENT	T						
65		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
66	exutori escala protegida		1,000	2,000	0,850	0,200	0,340	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

67	MOBLE RENTAMANS INFANTILS	T						
68		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
69	aules infantils-marbre		6,000	1,500	0,600	0,030	0,162	C#*D#*E#*F#
70	aules infantils-moble		6,000	1,200	0,800	0,600	3,456	C#*D#*E#*F#
71	REPICAT FORMIGÓ	T						
72		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
73	ampits finestres gimnàs		1,000	22,000	0,500	0,050	0,550	C#*D#*E#*F#
75	PERFIL ALUMINI RÀFEC COBERTA	T						
76		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
77	coberta Est		1,000	67,140	0,400	0,002	0,054	C#*D#*E#*F#
78	coberta Oest		1,000	54,180	0,400	0,002	0,043	C#*D#*E#*F#
79	Esponjament	P	40,000				32,987	PERORIGEN(G1:G78,C79)

TOTAL AMIDAMENT 115,455

4 E2RA73G1 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT LAMINAR	T						
2		C	Unitats	superficie	Gruix	-		
3	aules infantils		4,000	50,500	0,005		1,010	C#*D#*E#*F#
4	aula psicomotricitat		1,000	60,500	0,005		0,303	C#*D#*E#*F#
5	PATES COBERTA	T						
6		C	Unitats	Longitud	Sup. D.12mm	-		
7	pates accés coberta sala calderes a gimnàs		6,000	0,400	0,001		0,002	C#*D#*E#*F#
8	TANCAMENT 2 PLAQUES CIMENT	T						
9		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	façana sala calderes		1,000	10,200	0,150	2,500	3,825	C#*D#*E#*F#
11	façana porxo accés		1,000	3,800	0,150	2,500	1,425	C#*D#*E#*F#
12	armari elèctrics		1,000	3,200	0,150	2,500	1,200	C#*D#*E#*F#
13	façana gimnàs		1,000	23,200	0,150	2,500	8,700	C#*D#*E#*F#
14	PORTA PANELADA PLAQUES CIMENT+SUBESTR.	T						
15		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
16	sala calderes		3,000	1,700	0,100		0,510	C#*D#*E#*F#
17	armari elèctric		3,000	1,700	0,100		0,510	C#*D#*E#*F#
18	gimnàs		2,000	1,700	0,100		0,340	C#*D#*E#*F#
19	PORTA XAPA ACER+FIX	T						
20		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
21	sala calderes (interior)		1,000	4,500	0,050		0,225	C#*D#*E#*F#
22		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
23	PORTES INTERIORS	T						
24	portes DM lavabos infantils		5,000	1,700	0,030		0,255	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

25	PORTES REIXA METÀL.LICA	T						
26		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
27	portes administració sortida a pati		5,000	1,700	0,100		0,850	C#*D#*E#*F#
28		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
29	PORTES ACER	T						
30	nova sortida '52. Porxo escala a pati'		1,000	1,700	0,070		0,119	C#*D#*E#*F#
31	accés porxo ppal.		2,000	2,500	0,070		0,350	C#*D#*E#*F#
32	porta doble sortida pati ppal.		1,000	1,700	0,070		0,119	C#*D#*E#*F#
33	portes RF escala protegida		2,000	1,700	0,070		0,238	C#*D#*E#*F#
34	ENVIDRAMENTS	T						
35		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
36	portes porxo accés ppal.		2,000	1,500	0,030	2,300	0,207	C#*D#*E#*F#
37	nova sortida antiga aula tutoria		1,000	2,000	0,030	2,500	0,150	C#*D#*E#*F#
38	mampara existent antiga aula tutoria		1,000	4,600	0,030	2,500	0,345	C#*D#*E#*F#
39	nova sortida '52. Porxo escala a pati'		1,000	3,500	0,030	2,850	0,299	C#*D#*E#*F#
40	porta doble sortida pati ppal.		2,000	1,200	0,030	2,200	0,158	C#*D#*E#*F#
41	PLAQUES CIMENT	T						
42		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
43	porxo accés		1,000	7,070	0,030	2,500	0,530	C#*D#*E#*F#
44	CEL RAS PLAQUES CIMENT+SUBESTR.	T						
45		C	Superficie	Longitud	Ample	Alçada		
46	sota porxo voladiu gimnàs		36,830		0,070		2,578	C#*D#*E#*F#
47		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
48	sota porxo aulari - coberta Est		1,000	67,140	8,700	0,070	40,888	C#*D#*E#*F#
49	sota porxo aulari - coberta Oest		1,000	54,180	2,200	0,070	8,344	C#*D#*E#*F#
50	COBERTA PLANXES METÀL.LIQUES	T						
51		C	Superficie	Longitud	Ample	Gruix		
52	porxo voladiu gimnàs		36,830			0,100	3,683	C#*D#*E#*F#
53	SÒCOLS	T						
54		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
55	façana Sud aulari infantil		1,000	51,780	0,100	0,020	0,104	C#*D#*E#*F#
56	lavabos infantil		3,000	3,200	0,100	0,020	0,019	C#*D#*E#*F#
57	REVESTIMENT FUSTA	T						
58		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
59	sòcol gimnàs		1,000	10,600	0,800	0,020	0,170	C#*D#*E#*F#
60			1,000	1,600	0,800	0,020	0,026	C#*D#*E#*F#
61			1,000	3,930	0,800	0,020	0,063	C#*D#*E#*F#
62			1,000	3,500	0,800	0,020	0,056	C#*D#*E#*F#
63			1,000	16,400	0,800	0,020	0,262	C#*D#*E#*F#
64	TANCAMENT PLACA CIMENT	T						
65		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
66	exutori escala protegida		1,000	2,000	0,850	0,200	0,340	C#*D#*E#*F#
67	MOBLE RENTAMANS INFANTILS	T						

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

AMIDAMENTS

68		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
69	aules infantils-marbre		6,000	1,500	0,600	0,030	0,162	C#*D#*E#*F#
70	aules infantils-moble		6,000	1,200	0,800	0,600	3,456	C#*D#*E#*F#
71	REPICAT FORMIGÓ	T						
72		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
73	ampits finestres gimnàs		1,000	22,000	0,500	0,050	0,550	C#*D#*E#*F#
75	PERFIL ALUMINI RÀFEC COBERTA	T						
76		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
77	coberta Est		1,000	67,140	0,400	0,002	0,054	C#*D#*E#*F#
78	coberta Oest		1,000	54,180	0,400	0,002	0,043	C#*D#*E#*F#
79	Esponjament	P	40,000				32,987	PERORIGEN(G1:G78,C79)

TOTAL AMIDAMENT 115,455

5 E2RA6680 m3

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATES COBERTA	T						
2		C	Unitats	Longitud	Sup. D.12mm	-		
3	pates accés coberta sala calderes a gimnàs		6,000	0,400	0,001		0,002	C#*D#*E#*F#
4	PORTA XAPA ACER+FIX	T						
5		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
6	sala calderes (interior)		1,000	4,500	0,050		0,225	C#*D#*E#*F#
7		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
8	PORTES REIXA METÀL.LICA	T						
9		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
10	portes administració sortida a pati		5,000	1,700	0,100		0,850	C#*D#*E#*F#
11		C	Unitats	Superficie	Ample	Alçada		
12	PORTES ACER	T						
13	nova sortida '52. Porxo escala a pati'		1,000	1,700	0,070		0,119	C#*D#*E#*F#
14	accés porxo ppal.		2,000	2,500	0,070		0,350	C#*D#*E#*F#
15	porta doble sortida pati ppal.		1,000	1,700	0,070		0,119	C#*D#*E#*F#
16	portes RF escala protegida		2,000	1,700	0,070		0,238	C#*D#*E#*F#
17	COBERTA PLANXES METÀL.LIQUES	T						
18		C	Superficie	Longitud	Ample	Gruix		
19	porxo voladiu gimnàs		36,830			0,100	3,683	C#*D#*E#*F#
20	PERFIL ALUMINI RÀFEC COBERTA	T						
21		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
22	coberta Est		1,000	67,140	0,400	0,002	0,054	C#*D#*E#*F#
23	coberta Oest		1,000	54,180	0,400	0,002	0,043	C#*D#*E#*F#
24	Percentatge "A origen"	P	40,000				2,273	PERORIGEN(G1:G23,C24)

TOTAL AMIDAMENT 7,956

EUR

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	4D51Q001	ut	Pou de filtració d'1 a 5 m de fondària, amb tubs de PEAD modulars perforats de diàmetre 800mm, amb reducció per boca de registre D.600mm, retirada de 20cm de paviment de sauló i excavació de pou a cel obert amb retroexcavadora, deixant capa base de llims argilosos amb minim 2% de pendent cap al pou i en l'ambit indicat als plànols, reblert del perimetre amb 40cm de grava neta mida 70-100mm i interior de pou fins assolir boca de registre, capa geotèxtil entre paret d'excavació i grava del perimetre, pericó de formigó in situ per a col.locar tapa de fosa cega de D.600mm amb clau. (DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2.650,02 €
P- 2	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	27,26 €
P- 3	E2R450M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,44 €
P- 4	E2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	37,94 €
P- 5	E2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	-28,42 €
P- 6	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	23,87 €
P- 7	E4ZW1P70	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	21,32 €
P- 8	E54ZT68R	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	28,16 €
P- 9	E5Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat (CATORZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	14,07 €
P- 10	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	12,89 €
P- 11	E5Z50A0E	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 5 kg d'acer per m2 de sostre pla (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	22,59 €
P- 12	E5ZDT26H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	21,19 €
P- 13	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	44,42 €

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 14	E618562K	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	43,54 €
P- 15	E6187H1K	m2	Paredó divisori per a revestir de 10 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 500x100x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	23,72 €
P- 16	E61Z400H	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1,56 €
P- 17	E61ZJTP2	u	Ancoratge de tancament primari a l'estructura d'acer amb platina d'acer S275JR, treballada a taller amb dos plecs, de 320x30x5 mm, col·locat a l'obra amb soldadura (TRETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	13,05 €
P- 18	E61ZR045	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de morter de ciment (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	149,02 €
P- 19	E63ZTG5Q	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a brancal, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (TRENTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	30,96 €
P- 20	E63ZU001	m	Perfil metàl·lic d'alumini en forma de 'L' 40x2mm ancorat mecànicamenta paquet de paviment (TRENTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	30,96 €
P- 21	E66E0538	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per doble tauler de partícules aglomerades de fusta i vidre revestit amb melamina de 16 mm de gruix a la part inferior, i envidriament amb simple vidre laminar de seguretat de 3+3 de gruix, espai interior reblert de llana mineral de roca, sòcol inferior i remat superior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	134,76 €
P- 22	E66E33M6	m2	Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	333,77 €
P- 23	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 NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,94 €
P- 24	E7216G17	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 6,6 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-60/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 230 g/m2, adherida amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	28,16 €
P- 25	E7865240	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant de capa fina, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment + resina amb una dotació de 4 kg/m2 aplicat en dues capes (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	11,66 €
P- 26	E7871500	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2 (VINT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,68 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 27	E7C2Q001	m2	Millora al 25% de façana en la implementació de l'aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques; incloent re-colocació de plaques caigudes, col·locació de placa de cartró-guix hidròfuga de 12,5mm per cara exterior de full de façana i cargolada a subestructura de perfils d'alumini de tancament de cartró-guix; inclou treballs de desmuntatge de cel ras o obra civil necessària per accés. (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	41,98 €
P- 28	E7D81AK4	m2	Protecció contra el foc de biga o encavallada metàl·lica amb una resistència al foc R-120 amb plaques de silicat càlcic de 25 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3 (SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	71,51 €
P- 29	E7D91A14	m2	Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	40,29 €
P- 30	E7DZB12B	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana mineral de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120 (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	39,63 €
P- 31	E7DZEAA1	m	Segellat de protecció contra el foc de junt de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/mK, amb resistència al foc EI-120, i aplicat amb pistola (TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	3,29 €
P- 32	E7J5129A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 10 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	7,73 €
P- 33	E7Z4221P	m2	Reforç lineal de membrana amb una làmina de PVC flexible, resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	37,86 €
P- 34	E81136C5	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	44,70 €
P- 35	E83QQ001	m2	Revestiment vertical a menys de 3,00 m d'alçària amb planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,2 mm de gruix, acabat llis, col·locat cargolada sobre subestructura d'acer i amb fixacions mecàniques; inclou p.p. de substitució puntual de tubulars de subestructura d'acer galvanitzat 50x50x1mm; color a definir per DF. (SETANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	70,19 €
P- 36	E844726Q	m2	Cel ras continu de plaques PLACO GLASROC-X de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm serie subestructura PLACO F-530 HYDROSTIL i RAIL 48-70 HYDROSTIL o equivalent, fixats al sostre mecanicament amb cargols PLACO THTPF o equivalent; per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	47,30 €
P- 37	E844Q001	m2	Cel ras continu de plaques PLACO GLASROC-X de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm serie subestructura PLACO F-530 HYDROSTIL i RAIL 48-70 HYDROSTIL o equivalent, fixats al sostre mecanicament amb cargols PLACO THTPF o equivalent; per a una alçària de cel ras de > 4 m. (VUITANTA-TRES EUROS)	83,00 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 38	E844Q002	ml	Substitució de perfils tubulars d'acer 60x60mm de suport de canal de coberta per nous perfils de 35cm i mateixa secció galvanitzats en calent mitjançant tall i sanejament previ i soldat de nou perfil tubular; treballs a > 4 m. Inclou peça d'acer en foma de 'T' de 120x60x3mm galvanitzada en calent, mecanitzada a taller amb barra roscada d'acer galvanitzat en calent M12, i amb separador de neopré (DOS-CENTS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	200,45 €
P- 39	E898APF0	m2	Pintat de parament vertical d'acer galvanitzat, amb esmalt de poliuretà amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (DOTZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	12,01 €
P- 40	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SET EUROS)	7,00 €
P- 41	E8B75B35	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat M, per a classe d'exposició Im1/2/3, segons UNE-EN ISO 12944, format per 3 capes, capa d'imprimació de 150 µm, capa intermèdia de 150 µm, i capa d'acabat de 80 µm, amb un gruix total de protecció de 380 µm, aplicat de forma manual (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	35,35 €
P- 42	E93AD175	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C40-F6-A22 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	44,36 €
P- 43	E9P2U01Q	m2	Paviment de PVC homogeni en rotlle marca Tarket model Optimus o equivalent, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina de PVC de 1,3mm en rotlle marca Tarkett Tarkolay o equivalent, amb fibra de vidre i transpirable (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	50,21 €
P- 44	E9P6Q001	ml	Col.locació de tira de paviment vinílic de 20cm i classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 2,5 mm en rotllo tipus TAPIFLEX EXCELLENCE 80 de TARKETT o equivalent amb classificació d'ús ´´Comercial 34 molt intens´´ de color i textura similar a l'existent, col.locat sobre làmina desodoritzant fonpex i adherit amb adhesiu acrílic amb llana dentada entre 220 y 250 g/m2 i amb juntes termo-segellades; inclou revisió general de punts febles o amb inicis de patologies, així com sanejament previ de les zones de juntes obertes (ONZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,44 €
P- 45	E9U7Q001	m	Sòcol de sòcol de taulell fenòlic de 6-8mm de gruix i < 10cm d'alçada ancorat mecànicament amb tacs i cargols expansius M4 (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	22,52 €
P- 46	EABGQ001	u	Conjunt de porta d'acer galvanitzat en perfils laminats amb 1 fulla batent i un fix, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada; fix amb xapa microperforada de 1,2mm galvanitzada en calent i lacada; color segons DF. (CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	587,19 €
P- 47	EABGQ002	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 100x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada (TRES-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	399,11 €
P- 48	EABGQ003	u	Conjunt de 3 portes d'una fulla batent de 1,50 x 0,60 m, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, conjunt galvanitzat en calent i lacat al forn; inclou ventilacions de superfície efectiva igual a l'existent, conjunt col.locat sobre tancament de 5cm de gruix; inclou pany i clau tipus GIS sense manetes; inclou bastiments i premarcs tubulars d'acer galvanitzat (VUIT-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	863,97 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 49	EABGQ004	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 220x230 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment indeterminat, pany de cop, galvanitzada en calent acabat esmaltat, col·locada (VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	824,10 €
P- 50	EABGQ005	u	Porta de 2,20 x 1,20 m, ma d'obertura esquerre, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament de vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs. (MIL CINC-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.573,30 €
P- 51	EABGQ006	u	Porta de 2,20 x 0,90 m, ma d'obertura dreta, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament de vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs. (MIL TRES-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1.306,85 €
P- 52	EABGQ007	u	Conjunt de porta de 2 batents 2,20 x 0,90 m, 1 fix lateral de 1,45m x 3m, i tarja superior de 1,80 x 0,65m, tipus TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament de vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs. (SIS MIL CENT VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	6.108,18 €
P- 53	EAQDHA20	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL, col·locada (DOS-CENTS UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	201,63 €
P- 54	EAQDQ001	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior de 40 mm de gruix, 60 d'amplària i 210 cm alçària cada una , de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL , col·locades sobre premarc existent; inclou premarc i/o bastiment nou si fos necessari, i mecanitzat a taller per instal.lació de pany/tanca elèctrica (SIS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	671,95 €
P- 55	EASA82K2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, de dues fulles batents, per a una llum de 180x205 cm, preu alt, col·locada (VUIT-CENTS SETANTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	870,87 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 56	EAVJAG4Q	m2	Gelosia de lamel·les fixes d'alumini de 35x35mm marca UMBELCO UPF-35 o equivalent col.locades en vertical, fabricat amb fleix d'alumini pintat en continu (procés COIL-COATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). lamel·les inclinades 0º respecte al pla vertical, amb entrecarrer de 35 mm. de superfície general tubular-trapezoïdal en alumini de 35 mm., suportades per llistons tubulars d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5/acer perfilat galvanitzat amb assemblatge mitjançant sistema antiretorn sense reblat de les mateixes ni cargols entre lama i suport, inclou p.p. elements de fixació directa a obra, frontisses per fer mòdul abatible, muntatge i neteja (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	122,35 €
P- 57	EAVJQ001	u	Substitució del 20% de lames malmeses d'alumini tipus 'Phalsol sèrie PH 84 de Grandhermetic' de longitud màxima 1200mm i 116mm de desenvolupament, en conjunt de gelosia de 9500 x 1500 mm (TRES-CENTS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	300,65 €
P- 58	EAWS1B20	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret (NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	98,33 €
P- 59	EAWS2B20	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat sobre el paviment (NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	92,87 €
P- 60	EAWZZ002	u	Subministrament i muntatge de Motor per finestra MAT40, o equivalent, amb tensió d'alimentació 24V 400N amb recorregut de cadena de 500mm de color blanc en fusteria d'alumini existent. Inclou font d'alimentació conmutada, controlada per microprocessador, amb desconnexió automàtica en cas d'averia amb 27,6Vcc/5A per alimentar motors. Inclou modul de control dedicat i mando a distància pel seu control. Les feines inclouen la modificació i adaptació de fusteria per poder col·locar el motor, col·locació del motor, subministrament, col·locació i connexionat de font d'alimentació i modul de control, feines de cablejat i connexió de maniobra del mòdul de control amb l'element final. S'inclouen les feines d'ajuda de paleteria per a la correcta instal·lació de l'element. Totalment acabat i en funcionament (MIL TRES-CENTS VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1.308,26 €
P- 61	EAZ3U020	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	252,58 €
P- 62	EB12Q001	u	Desmuntatge de porta d'acer de dimensions 1560 x 1850 mm de tub d'acer D.60mm i gruix 2,5mm, transport a taller, modificació eliminant frontisses i substituint per sistema pivotant a mida en acer preparat per ancoratge a paviment, i muntatge a obra; inclou obra civil necessaria per executar dau de formigó HM-20 encastat a paviment a on s'ancorarà sistema pivotant, obra civil necessària, conjunt de porta decapat amb projecció de raig de sorra, passivat i protecció anti-corrossió amb pintura tipus 'JET_70MP1' o equivalent i esmalt d'acabat similar a l'existent. (VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	851,10 €
P- 63	EB12Q002	u	Desmuntatge de porta d'acer de dimensions 1560 x 2050 mm de tub d'acer D.60mm i gruix 2,5mm, transport a taller, modificació eliminant frontisses i substituint per sistema pivotant a mida en acer preparat per ancoratge a paviment, i muntatge a obra; inclou obra civil necessaria per executar dau de formigó HM-20 encastat a paviment a on s'ancorarà sistema pivotant, obra civil necessària, conjunt de porta decapat amb projecció de raig de sorra, passivat i protecció anti-corrossió amb pintura tipus 'JET_70MP1' o equivalent i esmalt d'acabat similar a l'existent. (NOU-CENTS DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	918,85 €
P- 64	EB13Q001	m	Barana perimetral amb 30º inclinació col·locada a 1,10m d'alçada sobre paviment acabat, autoportant d'alumini tipus VECTACO o equivalent, acabat anoditzat , passamans amb perfil triangular i tub intermig rodó Ø35 mm, ancorada lateralment a cara interior de muret de coberta amb ancoratges mecànics M10; conjunt segons EN ISO 14122-3 i NF E85-015 (CENT TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	137,22 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 65	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (QUARANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	42,06 €
P- 66	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 (SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	7,17 €
P- 67	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos 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 protector, segons UNE_EN 795/A1 (SET-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	738,24 €
P- 68	EB71US10	u	Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal fixa, ancorada a estructura, coberta o paviment amb fixacions mecàniques (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	169,63 €
P- 69	EC15Z001	u	Exutori de lames per evacuació de fums i gasos combustibles en cas d'incendis, AEX-LM 20/83 de Aeraspiratos, o equivalent, segons norma UNE-EN 12101-2, per instal·lar a paret. sistema autonòm d'obertura en cas d'emergència compost per fusible tèrmic calibrat, connexió a central d'incendis, sistema d'apertura mitjançant motor elèctric de 24V, alimentat des de quadre de control, accionament a distància des de quadre de control, secció lliure mínima d'apertura de 1m2. Inclou petit material, quadre de control, connexió entre quadre de control i exutori i connexió amb centraleta d'incendis. Completament instal·lat, comporovat i en correcte funcionament (DOS MIL VUIT-CENTS DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2.802,43 €
P- 70	EC1FP64Q	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflector de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	99,57 €
P- 71	EEV5Z02Q	u	Inspecció EAC i emissió de informe favorable (DOS MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	2.466,19 €
P- 72	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	17,16 €
P- 73	EG21H71H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41 €
P- 74	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P- 75	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, 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 (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2,51 €
P- 76	EG315334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3,09 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 77	EG335304	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació SOZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	5,56 €
P- 78	EG41594B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	44,72 €
P- 79	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	127,58 €
P- 80	EH61RC7A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (CENT TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	131,89 €
P- 81	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 (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	73,35 €
P- 82	EMSB5BP1	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,44 €
P- 83	EMSB7AP1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,68 €
P- 84	EMSBCDP1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (DOTZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	12,91 €
P- 85	EQ71Q001	u	Conjunt de moble baix de 1120 x 800 x 600 mm, amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, conjunt fabricat amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou subestructura tubular de 50x50mm d'acer galvanitzat en calent acabat lacat en color blanc integrada en el moble i per suport de sobre de marbre, ferratges necessaris, sobre de marbre de 30mm de gruix i acabat similar a l'existent, perforacions necessàries per a la instal·lació de rentamans de superfície de 600x600mm, col.locació i instal.lació de rentamans, i segellat amb silicona de totes les unions; moble col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. Inclou joc extra de 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, fabricades amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou ferratges necessaris i poms circulars similars als existents. (DOS MIL QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2.046,28 €
P- 86	EQN2Q001	u	Escala fixe per salvar alçada de 3,70m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant. Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm. (MIL CINC-CENTS ONZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1.511,37 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 87	EQN2Q002	u	Escala fixe per salvar alçada de 2m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant. Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm. (MIL SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.063,44 €
P- 88	EQN2Q003	u	Escala fixe per salvar alçada de 4,90m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant. Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm. (DOS MIL CENT VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.125,68 €
P- 89	EQN2Q004	u	Escala fixe per salvar alçada de 3,15m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant. Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm. (MIL QUATRE-CENTS SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.407,68 €
P- 90	F221C272	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	5,81 €
P- 91	F221Q001	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora amb terres deixades a la vora d'excavació (CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	5,81 €
P- 92	F226170F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	8,87 €
P- 93	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2,07 €
P- 94	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	6,46 €
P- 95	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	6,76 €
P- 96	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	8,77 €
P- 97	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,68 €
P- 98	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,94 €
P- 99	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	1,59 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 100	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1,09 €
P- 101	H144M010	u	Equip de protecció respiratòria semiautònom de línia d'aire comprimit acoblat a caputxa, homologat segons UNE-EN 14594 (CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	532,83 €
P- 102	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (DEU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	10,93 €
P- 103	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	9,09 €
P- 104	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3,23 €
P- 105	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	29,43 €
P- 106	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (DOTZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,94 €
P- 107	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (SETZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	16,72 €
P- 108	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	53,85 €
P- 109	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	26,60 €
P- 110	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DISSET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	17,09 €
P- 111	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	13,08 €
P- 112	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	6,65 €
P- 113	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	2,71 €
P- 114	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	26,39 €
P- 115	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	13,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 116	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	42,91 €
P- 117	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	32,67 €
P- 118	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	49,77 €
P- 119	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	36,69 €
P- 120	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	6,36 €
P- 121	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	51,76 €
P- 122	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	68,20 €
P- 123	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	80,98 €
P- 124	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	72,46 €
P- 125	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	67,19 €
P- 126	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	27,72 €
P- 127	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	34,27 €
P- 128	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	120,59 €
P- 129	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	79,28 €

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 130	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	51,45 €
P- 131	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2,21 €
P- 132	K2154110	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	16,60 €
P- 133	K215770A	m2	Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (TRETZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	13,07 €
P- 134	K215Q001	m	Desmuntatge de perfil Z < 600mm desenvolupament d'acer galvanitzat i lacat ancorat mecànicament a façana, acopi i recol·locació posterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclo p.p. de rebliment de forats de part baixa de greca de sandvitx de coberta amb escuma de poliuretà enrasada, afegint 2 cordons de segellat de 2cm amb material elastomeric d'altes prestacions UV i aigua en junta horitzontals de trobades amb coberta; inclou solapament de 20cm entre peces d'acer galvanitzat i lacat i segellat de junta amb doble cordó de 2cm material elastomèric d'altes prestacions UV i aigua. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	62,71 €
P- 135	K215Q002	m	Arrencada de ràfec de coberta amb perfil metàl.lic <400mm de desenvolupament, arrencada de canal rectangular metàl.lica de recollida d'aigües <800mm de desenvolupament, arrencada de remats, lamines impermeabilitzats i qualsevol entrega per deixar suport de canal vist; amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; treballs a > 4m d'alçada (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	33,59 €
P- 136	K216Q001	m2	Enderroc de paret de tancament de 2 plaques de ciment de 15mm sobre subestructura tubular d'acer i/o alumini de gruix total de 10 cm de gruix, a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclou desmuntatge de subestructura i qualsevol altre element per deixar buit d'obra. (ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,98 €
P- 137	K216Q002	m2	Desmuntatge de revestiment de porta corredera de 2 plaques de ciment de 15mm sobre subestructura tubular d'acer i/o alumini de gruix total <5 cm de gruix, a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclou desmuntatge parcial de subestructura malmesa. (DISSET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	17,97 €
P- 138	K216Q003	u	Desmuntatge >3m d'alçada de tancament de façana per generar forat de 2 x 0,85 m, façana amb sistema de 1 placa exterior de ciment de 15mm sobre subestructura tubular d'acer i/o alumini, aillament tèrmic de placa de poliestiré extruit 50mm, i 1 placa de taulell de DM de 15mm, cambra d'aire i amb gruix total de tancament < 20cm, a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclou desmuntatge de subestructura i qualsevol altre element per deixar buit d'obra. (TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	370,12 €
P- 139	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	6,81 €
P- 140	K218Q001	m2	Repicat de recobriment de formigó armat fins a 5 cm de profunditat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	133,40 €
P- 141	K218Q002	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport >4m d'alçada, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRENTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	36,18 €
P- 142	K2194B21	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	6,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 143	K2197221	m	Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1,09 €
P- 144	K219Q001	m2	Arrencada de revestiment de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	16,35 €
P- 145	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	13,63 €
P- 146	K21AQ001	u	Arrencada de full i bastiment de porta panelada amb placa ciment de 15mm <2,5 m2, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent desmuntatge bastiments, premarcs i subestructura. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	59,89 €
P- 147	K21AQ002	u	Arrencada de conjunt de porta batent d'una fulla de xapa galvanitzada i ànima d'escuma de poliuretà i fix de xapa galvanitzada i perforada, conjunt <5 m2, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent desmuntatge bastiments, premarcs, subestructura, i qualsevol element del conjunt per deixar buit d'obra. (VUITANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	87,15 €
P- 148	K21AQ003	u	Arrencada de conjunt de 2 fulls batents RF de 90cm i 2,20m d'alçada i fixe superior incloent calaix de revestiment de taulell de DM rastrellat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor; inclou p.p. d'arrencada de premarcs i bastiments i obra civil necessaria dper deixa buit d'obra. (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	299,46 €
P- 149	K21AQ004	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior batent de 205 x 965 mm d'alumini amb gelosia de lames fixes tipus 'Grandhermetic'; inclou enretirada de qualsevol element del sistema i segellat de forats per deixar buit d'obra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor; inclo p.p. de petits remats i segellats per deixar buit d'obra acabat i sense risc d'entrada d'aigua. (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	29,95 €
P- 150	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	4,15 €
P- 151	K21QQ001	u	Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	54,57 €
P- 152	K45RQ001	m3	Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, de consistència fluida, sense retracció, per a recrescut en pendent d'estructura de formigó de 4 a 8 cm de gruix, abocat per gravetat (MIL SETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1.016,17 €
P- 153	K5ZJQ001	m	Col·locació de nova canal amb 5% de pendent, de xapa d'alumini extrusionada de 35 cm d'amplària i 35 cm d'alçada de 1,5 mm de gruix lacada al forn, pre-mecanitzada per cargolar a estructura d'acer de suport, amb juntes lliures amb solapes de 20cm amb doble cordó de segellat de 2cm cadascun amb material elastomeric; protecció per exposició a ambient C4; incloent connexió de canal a xarxa de sanejament i prova d'estanqueitat de canal, i protecció amb bandes de neopré de tots els punts de contacte entre Alumini i Zenc per evitar par galvànic; treballs a >4m d'alçada. (SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	79,84 €
P- 154	K83L1BK8	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 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 (CENT DOTZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	112,01 €

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 155	K874PASD	m2	Preparació de superfície de platina d'acer laminat en calent, amb raig de sorra seca, neteja d'òxids amb una dissolució de detergent amb pH àcid i de desengreixant amb dissolvent de tricloretilè (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	48,72 €
P- 156	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-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	49,72 €
P- 157	KQ72Q001	u	Desmuntatge, trasllat i aplec de rentamans de 600x600mm i instal.lació de fontaneria per reutilitzar, així com arrencada de marbre i moble baix de 1120 x 800 x 600 mm en taulell de DM contraxapat amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular; manual i amb càrrega sobre camió o contenidor. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	88,24 €
P- 158	P214A-HIQX	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador (TRES-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	334,20 €
P- 159	P44A-Q001	m	Soldat in situ de passamà d'acer tallat a mida de 20mm x 5mm formant goteró. (DINOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	19,91 €
P- 160	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P- 161	PPAUU002	pa	Partida alçada d'abonament integre de petits treballs d'obra civil, paleteria, remats, i varis (MIL EUROS)	1.000,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	4D51Q001	ut	Pou de filtració d'1 a 5 m de fondària, amb tubs de PEAD modulars perforats de diàmetre 800mm, amb reducció per boca de registre D.600mm, retirada de 20cm de paviment de sauló i excavació de pou a cel obert amb retroexcavadora, deixant capa base de llims argilosos amb minim 2% de pendent cap al pou i en l'ambit indicat als plànols, reblert del perimetre amb 40cm de grava neta mida 70-100mm i interior de pou fins assolir boca de registre, capa geotèxtil entre paret d'excavació i grava del perimetre, pericó de formigó in situ per a col.locar tapa de fosa cega de D.600mm amb clau.	**2.650,02 €**
	B7B111D0		Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	6,40500 €
	E2255H70		Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim	996,88087 €
	F222K222		Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	208,81988 €
	FD5AQ001		Pou amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 800 mm de diàmetre connexió modular incloent juntes, accesoris i reducció a boca de 600mm circula; pou sense tapa de fons	311,79392 €
	FDDZAHB4		Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	287,23810 €
	KF21M711		Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	172,91898 €
	PDK4-I5P7		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	260,32420 €
			Altres conceptes	405,64 €
P- 2	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**27,26 €**
			Altres conceptes	27,26 €
P- 3	E2R450M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**18,44 €**
			Altres conceptes	18,44 €
P- 4	E2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**37,94 €**
			Altres conceptes	37,94 €
P- 5	E2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**-28,42 €**
	B2RA6680		Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-24,71000 €
			Altres conceptes	-3,71 €
P- 6	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**23,87 €**

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RA73G1		Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,76000 €
			Altres conceptes	3,11 €
P- 7	E4ZW1P70	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella	**21,32 €**
	B0A63M00		Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	10,61000 €
			Altres conceptes	10,71 €
P- 8	E54ZT68R	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**28,16 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,52000 €
	B0CHT68R		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	8,19315 €
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,43450 €
			Altres conceptes	18,01 €
P- 9	E5Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat	**14,07 €**
			Altres conceptes	14,07 €
P- 10	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques	**12,89 €**
	B0A32000		Clau acer galvanitzat	0,28800 €
	B0CU1BC5		Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	4,26420 €
			Altres conceptes	8,34 €
P- 11	E5Z50A0E	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 5 kg d'acer per m2 de sostre pla	**22,59 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	2,85000 €
	B0A62E90		Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	0,90000 €
	B44ZB052		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	7,17100 €
			Altres conceptes	11,67 €
P- 12	E5ZDT26H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**21,19 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,14000 €
	B0CHT26H		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	6,16896 €
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,86900 €
			Altres conceptes	13,01 €
P- 13	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	**44,42 €**
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,55200 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	37,87 €
P- 14	E618562K	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	**43,54 €**
	B0E244L6		Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	15,04988 €
			Altres conceptes	28,49 €
P- 15	E6187H1K	m2	Paredó divisori per a revestir de 10 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 500x100x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	**23,72 €**
	B0E245A1		Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 500x100x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	7,30907 €
			Altres conceptes	16,41 €
P- 16	E61Z400H	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**1,56 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00700 €
			Altres conceptes	1,55 €
P- 17	E61ZJTP2	u	Ancoratge de tancament primari a l'estructura d'acer amb platina d'acer S275JR, treballada a taller amb dos plecs, de 320x30x5 mm, col·locat a l'obra amb soldadura	**13,05 €**
	B61ZJTP0		Ancoratge de tancament primari amb platina d'acer S275JR, treballada a taller amb dos plecs, de 320x30x5 mm	0,71000 €
			Altres conceptes	12,34 €
P- 18	E61ZR045	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de morter de ciment	**149,02 €**
	B065910C		Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	80,31450 €
			Altres conceptes	68,71 €
P- 19	E63ZTG5Q	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a brancal, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**30,96 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,14000 €
	B0CHTG5Q		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a brancal	8,83575 €
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,86900 €
			Altres conceptes	20,12 €
P- 20	E63ZU001	m	Perfil metàl·lic d'alumini en forma de 'L' 40x2mm ancorat mecànicamenta paquet de paviment	**30,96 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	1,14000 €
	B0CHTG5Q		Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a brancal	8,83575 €
	B7J50010		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,86900 €
			Altres conceptes	20,12 €

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 21	E66E0538	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per doble tauler de particules aglomerades de fusta i vidre revestit amb melamina de 16 mm de gruix a la part inferior, i envidriament amb simple vidre laminar de seguretat de 3+3 de gruix, espai interior reblert de llana mineral de roca, sòcol inferior i remat superior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada	**134,76 €**
	B66E0538		Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per doble tauler de particules aglomerades de fusta i vidre revestit amb melamina de 16 mm de gruix a la part inferior, i envidriament amb simple vidre laminar de seguretat de 3+3 de gruix, espai interior reblert de llana mineral de roca, sòcol inferior i remat superior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers	97,81000 €
			Altres conceptes	36,95 €
P- 22	E66E33M6	m2	Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat	**333,77 €**
	B66E33M6		Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini	270,86000 €
			Altres conceptes	62,91 €
P- 23	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	**34,94 €**
	B711Q070		Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	9,61400 €
	B7Z24000		Emulsió bituminosa, tipus ED	0,27900 €
			Altres conceptes	25,05 €
P- 24	E7216G17	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 6,6 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-60/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 230 g/m2, adherida amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació	**28,16 €**
	B09414C0		Oxiasfalt en sacs tipus OA 90/40 d'aplicació en calent	2,73000 €
	B712D030		Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 60/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 230 g/m2	8,77800 €
	B7Z22000		Emulsió bituminosa, tipus EB	0,50400 €
			Altres conceptes	16,15 €
P- 25	E7865240	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant de capa fina, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment + resina amb una dotació de 4 kg/m2 aplicat en dues capes	**11,66 €**
	B0111000		Aigua	0,00224 €
	B755B311		Morter impermeabilitzant de capa fina, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment + resina	4,91400 €
			Altres conceptes	6,74 €
P- 26	E7871500	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2	**20,68 €**
	B8ZAD000		Polímer acrílic	11,80200 €
			Altres conceptes	8,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 27	E7C2Q001	m2	Millora al 25% de façana en la implementació de l'aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques; incloent re-colocació de plaques caigudes, col·locació de placa de cartró-guix hidròfuga de 12,5mm per cara exterior de full de façana i cargolada a subestructura de perfils d'alumini de tancament de cartró-guix; inclou treballs de desmuntatge de cel ras o obra civil necessària per accés.	**41,98 €**
	B0CC2410		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	17,57180 €
	B7C28430		Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	8,12700 €
	B7CZ1400		Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	2,88000 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,98400 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,32000 €
			Altres conceptes	12,10 €
P- 28	E7D81AK4	m2	Protecció contra el foc de biga o encavallada metàl·lica amb una resistència al foc R-120 amb plaques de silicat càlcic de 25 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3	**71,51 €**
	B0A5AA00		Cargol autoroscant amb volandera	0,47500 €
	B7D62L41		Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	51,06200 €
	B7DZE100		Pasta de morter sec per a reblert i aïllament de junts i forats en plaques de silicat càlcic	1,39020 €
			Altres conceptes	18,58 €
P- 29	E7D91A14	m2	Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3	**40,29 €**
	B0A12000		Filferro acer galvanitzat	0,55000 €
	B7D62A41		Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	20,40500 €
			Altres conceptes	19,34 €
P- 30	E7DZB12B	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana mineral de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120	**39,63 €**
	B7C9Y4M0		Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 0,81081 m2.K/W	15,48800 €
	B7DZA111		Imprimació de protecció contra el foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, per aplicar sobre cables o sobre panell de llana mineral	8,26000 €
			Altres conceptes	15,88 €
P- 31	E7DZEAA1	m	Segellat de protecció contra el foc de junt de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/mK, amb resistència al foc EI-120, i aplicat amb pistola	**3,29 €**
	B7DZD111		Escuma segellant de protecció contra el foc, d'estructura cel·lular fina i porus tancat, de color gris, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/mK, per aplicar amb pistola	0,02009 €
			Altres conceptes	3,27 €

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 32	E7J5129A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 10 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica	**7,73 €**
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,01865 €
	B7JZ1090		Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent	0,29728 €
			Altres conceptes	4,41 €
P- 33	E7Z4221P	m2	Reforç lineal de membrana amb una làmina de PVC flexible, resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica	**37,86 €**
	B0906000		Adhesiu de PVC	2,59875 €
	B7422CMP		Làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de polièster	9,83400 €
			Altres conceptes	25,43 €
P- 34	E81136C5	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	**44,70 €**
	B051E201		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,71507 €
			Altres conceptes	43,98 €
P- 35	E83QQ001	m2	Revestiment vertical a menys de 3,00 m d'alçària amb planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,2 mm de gruix, acabat llis, col·locat cargolada sobre subestructura d'acer i amb fixacions mecàniques; inclou p.p. de substitució puntual de tubulars de subestructura d'acer galvanitzat 50x50x1mm; color a definir per DF.	**70,19 €**
	B0CHQ001		Revestiment vertical amb planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,2 mm de gruix, acabat llis, col·locat cargolada sobre subestructura d'acer i amb fixacions mecàniques; inclou p.p. de substitució puntual de tubulars de subestructura d'acer galvanitzat 50x50x1mm; color a definir per DF.	35,45520 €
			Altres conceptes	34,73 €
P- 36	E844726Q	m2	Cel ras continu de plaques PLACO GLASROC-X de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm serie subestructura PLACO F-530 HYDROSTIL i RAIL 48-70 HYDROSTIL o equivalent, fixats al sostre mecanicament amb cargols PLACO THTPF o equivalent; per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**47,30 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	1,91700 €
	B0CC2310		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,98250 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,58118 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120 €
	B84Z7850		Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	9,07000 €
			Altres conceptes	27,60 €
P- 37	E844Q001	m2	Cel ras continu de plaques PLACO GLASROC-X de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm serie subestructura PLACO F-530 HYDROSTIL i RAIL 48-70 HYDROSTIL o equivalent, fixats al sostre mecanicament amb cargols PLACO THTPF o equivalent; per a una alçària de cel ras de > 4 m.	**83,00 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	1,91700 €
	B0CC2310		Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,98250 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,58118 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120 €
	B84Z7850		Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	9,07000 €
			Altres conceptes	63,30 €
P- 38	E844Q002	ml	Substitució de perfils tubulars d'acer 60x60mm de suport de canal de coberta per nous perfils de 35cm i mateixa secció galvanitzats en calent mitjançant tall i sanejament previ i soldat de nou perfil tubular; treballs a > 4 m. Inclou peça d'acer en foma de 'T' de 120x60x3mm galvanitzada en calent, mecanitzada a taller amb barra roscada d'acer galvanitzat en calent M12, i amb separador de neopré	**200,45 €**
	B84ZQ001		Tub 60x60mm d'acer galvanitzat per a subestructura, col.locat soldat	15,64500 €
			Altres conceptes	184,81 €
P- 39	E898APF0	m2	Pintat de parament vertical d'acer galvanitzat, amb esmalt de poliuretà amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	**12,01 €**
	B89ZC100		Esmalt de poliuretà d'un component	2,32560 €
	B8ZAF000		Imprimació fosfatant	1,93596 €
			Altres conceptes	7,75 €
P- 40	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**7,00 €**
	B89ZPD00		Pintura plàstica, per a interiors	1,41219 €
	B8ZA1000		Segelladora	0,74511 €
			Altres conceptes	4,84 €
P- 41	E8B75B35	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat M, per a classe d'exposició Im1/2/3, segons UNE-EN ISO 12944, format per 3 capes, capa d'imprimació de 150 µm, capa intermèdia de 150 µm, i capa d'acabat de 80 µm, amb un gruix total de protecció de 380 µm, aplicat de forma manual	**35,35 €**
	B89ZPE50		Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	3,85472 €
			Altres conceptes	31,50 €
P- 42	E93AD175	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C40-F6-A22 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	**44,36 €**
	B0731961		Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C40 de resistència a compressió, classe F6 de resistència a flexió i classe A22 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	36,30000 €
			Altres conceptes	8,06 €
P- 43	E9P2U01Q	m2	Paviment de PVC homogeni en rotlle marca Tarket model Optimus o equivalent, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina de PVC de 1,3mm en rotlle marca Tarkett Tarkolay o equivalent, amb fibra de vidre i transpirable	**50,21 €**
	B0901000		Adhesiu en dispersió aquosa	0,94595 €
	B9P2U010		Làmina de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix	25,98750 €
	B9PZ1400		Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,11400 €
	B9PZU010		Làmina vinílica estabilitzada amb fibra de vidre per a la installació flotant de paviments vinílics	9,82800 €
			Altres conceptes	13,33 €

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 44	E9P6Q001	ml	Col.locació de tira de paviment vinílic de 20cm i classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 2,5 mm en rotllo tipus TAPIFLEX EXCELLENCE 80 de TARKETT o equivalent amb classificació d'ús ´´Comercial 34 molt intens´´ de color i textura similar a l'existent, col.locat sobre làmina desodoritzant fonpex i adherit amb adhesiu acrílic amb llana dentada entre 220 y 250 g/m2 i amb juntes termo-segellades; inclou revisió general de punts febles o amb inicis de patologies, així com sanejament previ de les zones de juntes obertes	**11,44 €**
	B0901000		Adhesiu en dispersió aquosa	0,31500 €
	B9P67A48		Làmina de linòleum, classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de 2,5mm de gruix	5,14500 €
	B9PZ1400		Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,38950 €
			Altres conceptes	5,59 €
P- 45	E9U7Q001	m	Sòcol de sòcol de taulell fenòlic de 6-8mm de gruix i < 10cm d'alçada ancorat mecànicament amb tacs i cargols expansius M4	**22,52 €**
	B0A61500		Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,52000 €
	B9U7Q001		Sòcol de sòcol de taulell fenòlic de 6-8mm de gruix i < 10cm d'alçada	15,36120 €
			Altres conceptes	6,64 €
P- 46	EABGQ001	u	Conjunt de porta d'acer galvanitzat en perfils laminats amb 1 fulla batent i un fix, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada; fix amb xapa microperforada de 1,2mm galvanitzada en calent i lacada; color segons DF.	**587,19 €**
	BABGMA62		Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastimentIndeterminat, pany de cop, acabat esmaltat	361,68000 €
	BAZGC370		Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	63,88000 €
			Altres conceptes	161,63 €
P- 47	EABGQ002	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 100x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	**399,11 €**
	BABGQ002		Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 100x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	289,63000 €
	BAZGC360		Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	28,58000 €
			Altres conceptes	80,90 €
P- 48	EABGQ003	u	Conjunt de 3 portes d'una fulla batent de 1,50 x 0,60 m, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, conjunt galvanitzat en calent i lacat al forn; inclou ventilacions de superficie efectiva igual a l'existent, conjunt col.locat sobre tancament de 5cm de gruix; inclou pany i clau tipus GIS sense manetes; inclou bastiments i premarcs tubulars d'acer galvanitzat	**863,97 €**
	BABGQ003		Conjunt de 3 portes d'una fulla batent de 1,50 x 0,60 m, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, conjunt galvanitzat en calent i lacat al forn; inclou ventilacions de superficie efectiva igual a l'existent, conjunt col.locat sobre tancament de 5cm de gruix; inclou pany i clau tipus GIS sense manetes; inclou bastiments i premarcs tubulars d'acer galvanitzat	521,34000 €
	BAZGQ001		Ferramenta per conjunt de porta exterior de 3 fulles batents, de preu mitjà	85,74000 €
			Altres conceptes	256,89 €
P- 49	EABGQ004	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 220x230 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment indeterminat, pany de cop, galvanitzada en calent acabat esmaltat, col·locada	**824,10 €**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BABGQ004		Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 220x230 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment indeterminat, pany de cop, galvanitzada en calent acabat esmaltat, col·locada	544,51000 €
	BAZGQ004		Ferramenta per a porta exterior de dues fulles batents, de preu mitjà	127,76000 €
			Altres conceptes	151,83 €
P- 50	EABGQ005	u	Porta de 2,20 x 1,20 m, ma d'obertura esquerre, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament de vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs.	**1.573,30 €**
	BABGQ005		Porta de 2,20 x 1,20 m, ma d'obertura esquerre, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament 6/16 (Ar) / 10, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N.	1.332,30000 €
	BAZGC360		Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	28,58000 €
			Altres conceptes	212,42 €
P- 51	EABGQ006	u	Porta de 2,20 x 0,90 m, ma d'obertura dreta, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament de vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs.	**1.306,85 €**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BABGQ006		Porta de 2,20 x 0,90 m, ma d'obertura esquerre, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament 6/16 (Ar) / 10, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N.	1.100,60000 €
	BAZGC360		Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	28,58000 €
			Altres conceptes	177,67 €
P- 52	EABGQ007	u	Conjunt de porta de 2 batents 2,20 x 0,90 m, 1 fix lateral de 1,45m x 3m, i tarja superior de 1,80 x 0,65m, tipus TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament de vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs.	**6.108,18 €**
	BABGQ007		Conjunt de porta de 2 batents 2,20 x 0,90 m, 1 fix lateral de 1,45m x 3m, i tarja superior de 1,80 x 0,65m, tipus TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament 6/16 (Ar) / 10, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs.	4.981,65000 €
	BAZGC360		Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	57,16000 €
			Altres conceptes	1.069,37 €
P- 53	EAQDHA20	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL, col·locada	**201,63 €**
	BAQDHA20		Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat xapat amb HPL	120,44000 €
	BAZGC360		Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	28,58000 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	52,61 €
P- 54	EAQDQ001	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior de 40 mm de gruix, 60 d'amplària i 210 cm alçària cada una , de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL , col·locades sobre premarc existent; inclou premarc i/o bastiment nou si fos necessari, i mecanitzat a taller per instal.lació de pany/tanca elèctrica	**671,95 €**
	BAQDQ001		Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 60 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat xapat amb HPL	463,40000 €
	BAZGC370		Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	63,88000 €
			Altres conceptes	144,67 €
P- 55	EASA82K2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, de dues fulles batents, per a una llum de 180x205 cm, preu alt, col·locada	**870,87 €**
	BASA82K2		Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90 de dues fulles batents per a una llum de 180x205 cm, preu alt	745,74000 €
			Altres conceptes	125,13 €
P- 56	EAVJAG4Q	m2	Gelosia de lamel·les fixes d'alumini de 35x35mm marca UMBELCO UPF-35 o equivalent col.locades en vertical, fabricat amb fleix d'alumini pintat en continu (procés COIL-COATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). lamel·les inclinades 0º respecte al pla vertical, amb entrecarrer de 35 mm. de superfície general tubular-trapezoïdal en alumini de 35 mm., suportades per llistons tubulars d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5/acer perfilat galvanitzat amb assemblatge mitjançant sistema antiretorn sense reblat de les mateixes ni cargols entre lama i suport, inclou p.p. elements de fixació directa a obra, frontisses per fer mòdul abatible, muntatge i neteja	**122,35 €**
	BAVJAG4Q		Gelosia de lamel·les fixes d'alumini de 35x35mm marca UMBLECO UPF-35 o equivalent, fabricat amb fleix d'alumini pintat en continu (procés COIL-COATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). lamel·les inclinades 0º respecte al pla vertical, amb entrecarrer de 35 mm. de superfície general tubular-trapezoïdal en alumini de 35 mm., suportades per llistons tubulars d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5/acer perfilat galvanitzat amb assemblatge mitjançant sistema antiretorn sense reblat de les mateixes ni cargols entre lama i suport, inclou p.p. elements de fixació directa a obra, frontisses per fer mòdul abatible	63,53000 €
			Altres conceptes	58,82 €
P- 57	EAVJQ001	u	Substitució del 20% de lames malmeses d'alumini tipus 'Phalsol sèrie PH 84 de Grandhermetic' de longitud màxima 1200mm i 116mm de desenvolupament, en conjunt de gelosia de 9500 x 1500 mm	**300,65 €**
	BAVJAG4A		Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària i secció tipus tancada	181,06050 €
			Altres conceptes	119,59 €
P- 58	EAWS1B20	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	**98,33 €**
	BAWS1B20		Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	74,60000 €
			Altres conceptes	23,73 €
P- 59	EAWS2B20	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat sobre el paviment	**92,87 €**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAWS2B20		Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locar sobre el paviment	69,85000 €
			Altres conceptes	23,02 €
P- 60	EAWZZ002	u	Subministrament i muntatge de Motor per finestra MAT40, o equivalent, amb tensió d'alimentació 24V 400N amb recorregut de cadena de 500mm de color blanc en fusteria d'alumini existent. Inclou font d'alimentació conmutada, controlada per microprocessador, amb desconnexió automàtica en cas d'averia amb 27,6Vcc/5A per alimentar motors. Inclou modul de control dedicat i mando a distància pel seu control. Les feines inclouen la modificació i adaptació de fusteria per poder col·locar el motor, col·locació del motor, subministrament, col·locació i connexionat de font d'alimentació i modul de control, feines de cablejat i connexió de maniobra del mòdul de control amb l'element final. S'inclouen les feines d'ajuda de paleteria per a la correcta instal·lació de l'element. Totalment acabat i en funcionament	**1.308,26 €**
	BAWZP258		Motor MAT40 24V 400N amb recorregut de cadena de 500mm de color blanc, inclou font d'alimentació conmutada, controlada per microprocessador, amb desconnexió automàtica en cas d'averia amb 27,6Vcc/5A per alimentar motors. Inclou modul de control dedicat a controlar exutoris	510,33000 €
	BEV34E93		Mòdul de potència per al control simultani de fins a 16 punts d'entrada i sortida, amb termòstat de seguretat, retardament d'arrencada circulador i mando a distància pel seu control	225,55000 €
	BG81B200		Font d'alimentació commutada sortida a 24 Vdc 1,5 A, entrada 100/240 Vac 50/60 Hz, per a muntar a carril DIN	178,25000 €
			Altres conceptes	394,13 €
P- 61	EAZ3U020	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses	**252,58 €**
	BAZ3U020		Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses	175,64000 €
			Altres conceptes	76,94 €
P- 62	EB12Q001	u	Desmuntatge de porta d'acer de dimensions 1560 x 1850 mm de tub d'acer D.60mm i gruix 2,5mm, transport a taller, modificació eliminant frontisses i substituint per sistema pivotant a mida en acer preparat per ancoratge a paviment, i muntatge a obra; inclou obra civil necessaria per executar dau de formigó HM-20 encastat a paviment a on s'ancorarà sistema pivotant, obra civil necessària, conjunt de porta decapat amb projecció de raig de sorra, passivat i protecció anti-corrossió amb pintura tipus 'JET_70MP1' o equivalent i esmalt d'acabat similar a l'existent.	**851,10 €**
	B0710180		Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,87102 €
	BB122JE0		Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	442,13150 €
			Altres conceptes	406,10 €
P- 63	EB12Q002	u	Desmuntatge de porta d'acer de dimensions 1560 x 2050 mm de tub d'acer D.60mm i gruix 2,5mm, transport a taller, modificació eliminant frontisses i substituint per sistema pivotant a mida en acer preparat per ancoratge a paviment, i muntatge a obra; inclou obra civil necessaria per executar dau de formigó HM-20 encastat a paviment a on s'ancorarà sistema pivotant, obra civil necessària, conjunt de porta decapat amb projecció de raig de sorra, passivat i protecció anti-corrossió amb pintura tipus 'JET_70MP1' o equivalent i esmalt d'acabat similar a l'existent.	**918,85 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0710180		Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	3,10380 €
	BB122JE0		Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	489,92950 €
			Altres conceptes	425,82 €
P- 64	EB13Q001	m	Barana perimetral amb 30º inclinació col·locada a 1,10m d'alçada sobre paviment acabat, autoportant d'alumini tipus VECTACO o equivalent, acabat anoditzat , passamans amb perfil triangular i tub intermig rodó Ø35 mm, ancorada lateralment a cara interior de muret de coberta amb ancoratges mecànics M10; conjunt segons EN ISO 14122-3 i NF E85-015	**137,22 €**
	B0A63H00		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	17,88000 €
	BB133SC4		Barana d'alumini lacat de seguretat prefabricada, amb muntants i travessers, de 100 a 120 cm d'alçària, amb fixacions mecàniques	91,43000 €
			Altres conceptes	27,91 €
P- 65	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**42,06 €**
	B0A63H00		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,94000 €
	B147UA20		Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	20,07000 €
			Altres conceptes	13,05 €
P- 66	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	**7,17 €**
	B147UC10		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	5,35500 €
			Altres conceptes	1,82 €
P- 67	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos 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 protector, segons UNE_EN 795/A1	**738,24 €**
	B0A63H00		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	35,76000 €
	B147UE40		Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos 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	591,52000 €
			Altres conceptes	110,96 €
P- 68	EB71US10	u	Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal fixa, ancorada a estructura, coberta o paviment amb fixacions mecàniques	**169,63 €**
	B0A63H00		Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	17,88000 €
	B147US10		Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal	119,54000 €
			Altres conceptes	32,21 €
P- 69	EC15Z001	u	Exutori de lames per evacuació de fums i gasos combustibles en cas d'incendis, AEX-LM 20/83 de Aeraspiratos, o equivalent, segons norma UNE-EN 12101-2, per instal·lar a paret. sistema autonòm d'obertura en cas d'emergència compost per fusible tèrmic calibrat, connexió a central d'incendis, sistema d'apertura mitjançant motor elèctric de 24V, alimentat des de quadre de control, accionament a distància des de quadre de control, secció lliure mínima d'apertura de 1m2. Inclou petit material, quadre de control, connexió entre quadre de control i exutori i connexió amb centraleta d'incendis. Completament instal·lat, comporovat i en correcte funcionament	**2.802,43 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BC15Z001		Exutori de lames per evacuació de fums i gasos combustibles en cas d'incendis, AEX-LM 20/83 de Aeraspiratos, o equivalent, segons norma UNE-EN 12101-2, per instal·lar a paret. sistema autonòm d'obertura en cas d'emergència compost per fusible tèrmic calibrat, connexió a central d'incendis, sistema d'apertura mitjançant motor elèctric de 24V, alimentat des de quadre de control, accionament a distància des de quadre de control, secció lliure mínima d'apertura de 1m2. Inclou petit material, quadre de control, connexió entre quadre de control i exutori i connexió amb centraleta d'incendis.	2.270,89000 €
			Altres conceptes	531,54 €
P- 70	EC1FP64Q	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflector de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**99,57 €**
	BC1FF64Q		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflector de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	65,94000 €
			Altres conceptes	33,63 €
P- 71	EEV5Z02Q	u	Inspecció EAC i emissió de informe favorable	**2.466,19 €**
			Altres conceptes	2.466,19 €
P- 72	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**17,16 €**
	BG151512		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,98000 €
	BGW15000		Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,37000 €
			Altres conceptes	14,81 €
P- 73	EG21H71H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**6,41 €**
	BG21H710		Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,97840 €
	BGW21000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,16000 €
			Altres conceptes	3,27 €
P- 74	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**2,03 €**
	BG22H710		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,79560 €
			Altres conceptes	1,23 €
P- 75	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, 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	**2,51 €**
	BG312330		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,36680 €
			Altres conceptes	1,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 76		m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**3,09 €**
	BG315330		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,86660 €
			Altres conceptes	1,22 €
P- 77	EG335304	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació SOZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**5,56 €**
	BG335300		Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació SOZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	4,01880 €
			Altres conceptes	1,54 €
P- 78	EG41594B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**44,72 €**
	BG41594B		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	27,50000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,49000 €
			Altres conceptes	16,73 €
P- 79	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**127,58 €**
	BG42429H		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	95,20000 €
	BGW42000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,44000 €
			Altres conceptes	31,94 €
P- 80	EH61RC7A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**131,89 €**
	BH61RH7A		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	93,89000 €
	BH6ZCR00		Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,45000 €
			Altres conceptes	33,55 €
P- 81	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	**73,35 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BM17U110		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	50,15000 €
			Altres conceptes	23,20 €
P- 82	EMSB5BP1	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**12,44 €**
	B09VAA00		Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,64000 €
	BMSB5BP0		Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,78000 €
			Altres conceptes	6,02 €
P- 83	EMSB7AP1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**12,68 €**
	B09VAA00		Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,84500 €
	BMSB7AP0		Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,78000 €
			Altres conceptes	6,06 €
P- 84	EMSBCDP1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**12,91 €**
	B09VAA00		Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,05000 €
	BMSBCDP0		Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,78000 €
			Altres conceptes	6,08 €
P- 85	EQ71Q001	u	Conjunt de moble baix de 1120 x 800 x 600 mm, amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, conjunt fabricat amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou subestructura tubular de 50x50mm d'acer galvanitzat en calent acabat lacat en color blanc integrada en el moble i per suport de sobre de marbre, ferratges necessaris, sobre de marbre de 30mm de gruix i acabat similar a l'existent, perforacions necessàries per a la instal·lació de rentamans de superficie de 600x600mm, col.locació i instal.lació de rentamans, i segellat amb silicona de totes les unions; moble col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. Inclou joc extra de 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, fabricades amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou ferratges necessaris i poms circulars similars als existents.	**2.046,28 €**
	BQ71Q001		Conjunt de moble baix de 1120 x 800 x 600 mm, amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, conjunt fabricat amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou subestructura tubular de 50x50mm d'acer galvanitzat en calent acabat lacat en color blanc integrada en el moble i per suport de sobre de marbre, ferratges necessaris, sobre de marbre de 30mm de gruix i acabat similar a l'existent, perforacions necessàries per a la instal·lació de rentamans de superficie de 600x600mm, col.locació i instal.lació de rentamans, i segellat amb silicona de totes les unions; moble col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. Inclou joc extra de 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, fabricades amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou ferratges necessaris i poms circulars similars als existents.	1.737,79000 €
			Altres conceptes	308,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 86	EQN2Q001	u	Escala fixe per salvar alçada de 3,70m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant. Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm.	**1.511,37 €**
	B44Z5A2A		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	104,32520 €
	BQN2Q001		Escala fixe per salvar alçada de 3,70m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.	1.042,67000 €
			Altres conceptes	364,37 €
P- 87	EQN2Q002	u	Escala fixe per salvar alçada de 2m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant. Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm.	**1.063,44 €**
	B44Z5A2A		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	56,39200 €
	BQN2Q002		Escala fixe per salvar alçada de 2m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.	753,04000 €
			Altres conceptes	254,01 €
P- 88	EQN2Q003	u	Escala fixe per salvar alçada de 4,90m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant. Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm.	**2.125,68 €**
	B44Z5A2A		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	138,16040 €
	BQN2Q003		Escala fixe per salvar alçada de 4,90m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.	1.506,08000 €
			Altres conceptes	481,44 €
P- 89	EQN2Q004	u	Escala fixe per salvar alçada de 3,15m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant. Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm.	**1.407,68 €**

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B44Z5A2A		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	88,81740 €
	BQN2Q004		Escala fixe per salvar alçada de 3,15m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.	984,75000 €
			Altres conceptes	334,11 €
P- 90	F221C272	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**5,81 €**
			Altres conceptes	5,81 €
P- 91	F221Q001	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora amb terres deixades a la vora d'excavació	**5,81 €**
			Altres conceptes	5,81 €
P- 92	F226170F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM	**8,87 €**
			Altres conceptes	8,87 €
P- 93	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	**2,07 €**
			Altres conceptes	2,07 €
P- 94	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,46 €**
			Altres conceptes	6,46 €
P- 95	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**6,76 €**
	B1421110		Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,88000 €
			Altres conceptes	0,88 €
P- 96	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,77 €**
			Altres conceptes	8,77 €
P- 97	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**9,68 €**
	B142AC60		Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	8,42000 €
			Altres conceptes	1,26 €
P- 98	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**20,94 €**
			Altres conceptes	20,94 €
P- 99	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,59 €**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,59 €
P- 100	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,09 €**
			Altres conceptes	1,09 €
P- 101	H144M010	u	Equip de protecció respiratòria semiautònom de línia d'aire comprimit acoblat a caputxa, homologat segons UNE-EN 14594	**532,83 €**
	B144M010		Equip de protecció respiratòria semiautònom de línia d'aire comprimit acoblat a caputxa, homologat segons UNE-EN 14594	463,33000 €
			Altres conceptes	69,50 €
P- 102	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**10,93 €**
	B1459630		Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,50000 €
			Altres conceptes	1,43 €
P- 103	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,09 €**
	B145C002		Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,90000 €
			Altres conceptes	1,19 €
P- 104	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**3,23 €**
			Altres conceptes	3,23 €
P- 105	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	**29,43 €**
	B1462242		Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	25,59000 €
			Altres conceptes	3,84 €
P- 106	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	**12,94 €**
	B146P470		Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	11,25000 €
			Altres conceptes	1,69 €
P- 107	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**16,72 €**
			Altres conceptes	16,72 €
P- 108	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**53,85 €**
			Altres conceptes	53,85 €
P- 109	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**26,60 €**
			Altres conceptes	26,60 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 110	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**17,09 €**
	B1485800		Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14,86000 €
			Altres conceptes	2,23 €
P- 111	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**13,08 €**
	B152KK00		Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	5,91990 €
	B15Z1700		Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,95550 €
			Altres conceptes	6,20 €
P- 112	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	**6,65 €**
			Altres conceptes	6,65 €
P- 113	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,71 €**
			Altres conceptes	2,71 €
P- 114	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**26,39 €**
			Altres conceptes	26,39 €
P- 115	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**13,85 €**
			Altres conceptes	13,85 €
P- 116	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**42,91 €**
			Sense descomposició	42,91 €
P- 117	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**32,67 €**
			Altres conceptes	32,67 €
P- 118	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**49,77 €**
			Altres conceptes	49,77 €
P- 119	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**36,69 €**
			Altres conceptes	36,69 €
P- 120	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**6,36 €**
			Altres conceptes	6,36 €
P- 121	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**51,76 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	51,76 €
P- 122	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**68,20 €**
			Altres conceptes	68,20 €
P- 123	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**80,98 €**
			Altres conceptes	80,98 €
P- 124	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**72,46 €**
			Altres conceptes	72,46 €
P- 125	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**67,19 €**
			Altres conceptes	67,19 €
P- 126	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**27,72 €**
			Altres conceptes	27,72 €
P- 127	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**34,27 €**
			Altres conceptes	34,27 €
P- 128	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**120,59 €**
			Altres conceptes	120,59 €
P- 129	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**79,28 €**
			Altres conceptes	79,28 €
P- 130	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**51,45 €**
			Altres conceptes	51,45 €
P- 131	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,21 €**
			Altres conceptes	2,21 €
P- 132	K2154110	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**16,60 €**
			Altres conceptes	16,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 133	K215770A	m2	Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	**13,07 €**
			Altres conceptes	13,07 €
P- 134	K215Q001	m	Desmuntatge de perfil Z < 600mm desenvolupament d'acer galvanitzat i lacat ancorat mecànicament a façana, acopi i recol·locació posterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclo p.p. de rebliment de forats de part baixa de greca de sandvitx de coberta amb escuma de poliuretà enrasada, afegint 2 cordons de segellat de 2cm amb material elastomeric d'altes prestacions UV i aigua en junta horitzontals de trobades amb coberta; inclou solapament de 20cm entre peces d'acer galvanitzat i lacat i segellat de junta amb doble cordó de 2cm material elastomèric d'altes prestacions UV i aigua.	**62,71 €**
			Altres conceptes	62,71 €
P- 135	K215Q002	m	Arrencada de ràfec de coberta amb perfil metàl.lic <400mm de desenvolupament, arrencada de canal rectangular metàl.lica de recollida d'aigües <800mm de desenvolupament, arrencada de remats, llamines impermeabilitzats i qualsevol entrega per deixar suport de canal vist; amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; treballs a > 4m d'alçada	**33,59 €**
			Altres conceptes	33,59 €
P- 136	K216Q001	m2	Enderroc de paret de tancament de 2 plaques de ciment de 15mm sobre subestructura tubular d'acer i/o alumini de gruix total de 10 cm de gruix, a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclou desmuntatge de subestructura i qualsevol altre element per deixar buit d'obra.	**11,98 €**
			Altres conceptes	11,98 €
P- 137	K216Q002	m2	Desmuntatge de revestiment de porta corredera de 2 plaques de ciment de 15mm sobre subestructura tubular d'acer i/o alumini de gruix total <5 cm de gruix, a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclou desmuntatge parcial de subestructura malmesa.	**17,97 €**
			Altres conceptes	17,97 €
P- 138	K216Q003	u	Desmuntatge >3m d'alçada de tancament de façana per generar forat de 2 x 0,85 m, façana amb sistema de 1 placa exterior de ciment de 15mm sobre subestructura tubular d'acer i/o alumini, aillament tèrmic de placa de poliestiré extruit 50mm, i 1 placa de taulell de DM de 15mm, cambra d'aire i amb gruix total de tancament < 20cm, a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclou desmuntatge de subestructura i qualsevol altre element per deixar buit d'obra.	**370,12 €**
			Altres conceptes	370,12 €
P- 139	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**6,81 €**
			Altres conceptes	6,81 €
P- 140	K218Q001	m2	Repicat de recobriment de formigó armat fins a 5 cm de profunditat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**133,40 €**
			Altres conceptes	133,40 €
P- 141	K218Q002	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport >4m d'alçada, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**36,18 €**
			Altres conceptes	36,18 €
P- 142	K2194B21	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,81 €**
			Altres conceptes	6,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 143	K2197221	m	Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,09 €**
			Altres conceptes	1,09 €
P- 144	K219Q001	m2	Arrencada de revestiment de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**16,35 €**
			Altres conceptes	16,35 €
P- 145	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**13,63 €**
			Altres conceptes	13,63 €
P- 146	K21AQ001	u	Arrencada de full i bastiment de porta panelada amb placa ciment de 15mm <2,5 m2, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent desmuntatge bastiments, premarcs i subestructura.	**59,89 €**
			Altres conceptes	59,89 €
P- 147	K21AQ002	u	Arrencada de conjunt de porta batent d'una fulla de xapa galvanitzada i ànima d'escuma de poliuretà i fix de xapa galvanitzada i perforada, conjunt <5 m2, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent desmuntatge bastiments, premarcs, subestructura, i qualsevol element del conjunt per deixar buit d'obra.	**87,15 €**
			Altres conceptes	87,15 €
P- 148	K21AQ003	u	Arrencada de conjunt de 2 fulls batents RF de 90cm i 2,20m d'alçada i fixe superior incloent calaix de revestiment de taulell de DM rastrellat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor; inclou p.p. d'arrencada de premarcs i bastiments i obra civil necessaria dper deixa buit d'obra.	**299,46 €**
			Altres conceptes	299,46 €
P- 149	K21AQ004	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior batent de 205 x 965 mm d'alumini amb gelosia de lames fixes tipus 'Grandhermetic'; inclou enretirada de qualsevol element del sistema i segellat de forats per deixar buit d'obra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor; inclo p.p. de petits remats i segellats per deixar buit d'obra acabat i sense risc d'entrada d'aigua.	**29,95 €**
			Altres conceptes	29,95 €
P- 150	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**4,15 €**
			Altres conceptes	4,15 €
P- 151	K21QQ001	u	Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**54,57 €**
	B0111000		Aigua	0,00935 €
	B072U010		Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, baixa retracció i consistència fluida	11,56000 €
			Altres conceptes	43,00 €
P- 152	K45RQ001	m3	Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, de consistència fluida, sense retracció, per a recrescut en pendent d'estructura de formigó de 4 a 8 cm de gruix, abocat per gravetat	**1.016,17 €**
	B0111000		Aigua	0,48620 €
	B072U010		Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, baixa retracció i consistència fluida	680,00000 €
			Altres conceptes	335,68 €

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 153	K5ZJQ001	m	Col·locació de nova canal amb 5% de pendent, de xapa d'alumini extrusionada de 35 cm d'amplària i 35 cm d'alçada de 1,5 mm de gruix lacada al forn, pre-mecanitzada per cargolar a estructura d'acer de suport, amb juntes lliures amb solapes de 20cm amb doble cordó de segellat de 2cm cadascun amb material elastomeric; protecció per exposició a ambient C4; incloent connexió de canal a xarxa de sanejament i prova d'estanqueitat de canal, i protecció amb bandes de neopré de tots els punts de contacte entre Alumini i Zenc per evitar par galvànic; treballs a >4m d'alçada.	**79,84 €**
	B5ZH222A		Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplaria i 50 cm de desenvolupament, incloses les peces especials de suport	36,27600 €
			Altres conceptes	43,56 €
P- 154	K83L1BK8	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 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	**112,01 €**
	B0901110		Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,63500 €
	B09011P0		Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	1,89960 €
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,70000 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	3,23734 €
	B83L1BK8		Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 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	58,14600 €
	B83Z6A23		Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	1,59000 €
			Altres conceptes	41,80 €
P- 155	K874PASD	m2	Preparació de superfície de platina d'acer laminat en calent, amb raig de sorra seca, neteja d'òxids amb una dissolució de detergent amb pH àcid i de desengreixant amb dissolvent de tricloretilè	**48,72 €**
	B0111000		Aigua	0,00374 €
	B0122210		Detergent especial per a neteja de paraments amb pH àcid	4,27000 €
	B0173000		Dissolvent desengreixant de tricloretilè	3,49250 €
	B0314500		Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	6,59824 €
			Altres conceptes	34,36 €
P- 156	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	**49,72 €**
	B0717000		Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	26,32329 €
			Altres conceptes	23,40 €
P- 157	KQ72Q001	u	Desmuntatge, trasllat i aplec de rentamans de 600x600mm i instal.lació de fontaneria per reutilitzar, així com arrencada de marbre i moble baix de 1120 x 800 x 600 mm en taulell de DM contraxapat amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular; manual i amb càrrega sobre camió o contenidor.	**88,24 €**
			Altres conceptes	88,24 €
P- 158	P214A-HIQX	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador	**334,20 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	334,20 €
P- 159	P44A-Q001	m	Soldat in situ de passamà d'acer tallat a mida de 20mm x 5mm formant goteró.	**19,91 €**
			Altres conceptes	19,91 €
P- 160	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials	**2.000,00 €**
			Sense descomposició	2.000,00 €
P- 161	PPAUU002	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de petits treballs d'obra civil, paleteria, remats, i varis	**1.000,00 €**
			Sense descomposició	1.000,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A010T000	h	Tècnic mig o superior	57,54 €
A010V010	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	43,62 €
A010V050	h	Conservador-restaurador	39,07 €
A0121000	h	Oficial 1a	28,38 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	28,38 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	28,38 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	28,86 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	28,38 €
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	28,38 €
A012A000	h	Oficial 1a fuster	28,89 €
A012D000	h	Oficial 1a pintor	28,38 €
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	34,41 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	28,84 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	29,33 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	29,33 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	29,33 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	35,40 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	25,20 €
A0135000	h	Ajudant soldador	25,29 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	25,20 €
A013A000	h	Ajudant fuster	25,39 €
A013D000	h	Ajudant pintor	25,20 €
A013F000	h	Ajudant manyà	25,29 €
A013H000	h	Ajudant electricista	25,16 €
A013M000	h	Ajudant muntador	25,20 €
A0140000	h	Manobre	23,70 €
A0149000	h	Manobre guixaire	23,70 €
A0150000	h	Manobre especialista	24,50 €
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,50 €

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,75 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	20,46 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	101,87 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	123,57 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	114,84 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	68,04 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	81,32 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	90,01 €
C1503000	h	Camió grua	60,63 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,62 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,04 €
C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	15,22 €
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,56 €
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	5,16 €
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	51,36 €
CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	17,77 €
CZ171000	h	Equip de raig de sorra	4,58 €

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,87 €
B0122210	kg	Detergent especial per a neteja de paraments amb pH àcid	4,27 €
B0173000	l	Dissolvent desengreixant de tricloretilè	13,97 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,56 €
B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	187,45 €
B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	25,66 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	118,29 €
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	223,46 €
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,25 €
B064500B	m3	Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	85,09 €
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	76,49 €
B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	51,73 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	46,04 €
B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	6,58 €
B072U010	kg	Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, baixa retracció i consistència fluida	0,34 €
B0731961	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C40 de resistència a compressió, classe F6 de resistència a flexió i classe A22 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	1,65 €
B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	3,15 €
B0901110	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	29,08 €
B09011P0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	47,49 €
B0906000	kg	Adhesiu de PVC	4,95 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B09414C0	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 90/40 d'aplicació en calent	1,82 €
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,05 €
B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	2,20 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,40 €
B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	1,92 €
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	10,65 €
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,19 €
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,13 €
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17 €
B0A62E90	u	Tac d'acer de d 8 mm, amb cargol, volandera i femella	0,90 €
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,47 €
B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	10,61 €
B0A71G00	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,60 €
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,07 €
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,75 €
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,75 €
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,53 €
B0CHQ001	m2	Revestiment vertical amb planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,2 mm de gruix, acabat llis, col·locat cargolada sobre subestructura d'acer i amb fixacions mecàniques; inclou p.p. de substitució puntual de tubulars de subestructura d'acer galvanitzat 50x50x1mm; color a definir per DF.	34,76 €
B0CHT26H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	5,76 €
B0CHT68R	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	7,65 €

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0CHTG5Q	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a brancal	8,25 €
B0CU1BC5	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	4,14 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	367,88 €
B0E244L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,24 €
B0E245A1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 500x100x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,76 €
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,21 €
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,62 €
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,88 €
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,63 €
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	8,42 €
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,21 €
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,38 €
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	0,95 €
B144M010	u	Equip de protecció respiratòria semiautònom de línia d'aire comprimit acoblat a caputxa, homologat segons UNE-EN 14594	463,33 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,50 €
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,90 €
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,81 €
B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	25,59 €
B146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	11,25 €
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	14,54 €
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	46,83 €
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,70 €
B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	20,07 €
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	5,10 €
B147UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos 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	591,52 €
B147US10	u	Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal	119,54 €
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14,86 €
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,20 €

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	84,57 €
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,51 €
B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,91 €
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,98 €
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,34 €
B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	0,97 €
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,31 €
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	123,55 €
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,76 €
B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,66 €
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	1,42 €
B5ZH222A	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplaria i 50 cm de desenvolupament, incloses les peces especials de suport	30,23 €
B61ZJTP0	u	Ancoratge de tancament primari amb platina d'acer S275JR, treballada a taller amb dos plecs, de 320x30x5 mm	0,71 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B66E0538	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per doble tauler de partícules aglomerades de fusta i vidre revestit amb melamina de 16 mm de gruix a la part inferior, i envidriament amb simple vidre laminar de seguretat de 3+3 de gruix, espai interior reblert de llana mineral de roca, sòcol inferior i remat superior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers	97,81 €
B66E33M6	m2	Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini	270,86 €
B711Q070	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	4,37 €
B712D030	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 60/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 230 g/m2	7,98 €
B7422CMP	m2	Làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de polièster	8,94 €
B755B311	kg	Morter impermeabilitzant de capa fina, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment + resina	1,17 €
B7B111D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,83 €
B7C28430	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	7,74 €
B7C9Y4M0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 0,81081 m2.K/W	7,04 €
B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	0,24 €
B7D62A41	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	18,55 €
B7D62L41	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	46,42 €
B7DZA111	kg	Imprimació de protecció contra el foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, per aplicar sobre cables o sobre panell de llana mineral	16,52 €

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7DZD111	l	Escuma segellant de protecció contra el foc, d'estructura cel·lular fina i porus tancat, de color gris, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/mK, per aplicar amb pistola	0,65 €
B7DZE100	kg	Pasta de morter sec per a reblert i aïllament de junts i forats en plaques de silicat càlcic	3,31 €
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,38 €
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,69 €
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23 €
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,08 €
B7JZ1090	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent	35,39 €
B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,68 €
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,93 €
B83L1BK8	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 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	52,86 €
B83Z6A23	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	0,53 €
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	9,07 €
B84ZQ001	ml	Tub 60x60mm d'acer galvanitzat per a subestructura, col.locat soldat	10,43 €
B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	9,12 €
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,55 €
B89ZPE50	l	Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	7,60 €
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,87 €
B8ZAD000	kg	Polímer acrílic	5,62 €
B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	9,49 €
B9P2U010	m2	Làmina de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix	24,75 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B9P67A48	m2	Làmina de linòleum, classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de 2,5mm de gruix	24,50 €
B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,19 €
B9PZU010	m2	Làmina vinílica estabilitzada amb fibra de vidre per a la installació flotant de paviments vinílics	9,36 €
B9U7Q001	m	Sòcol de sòcol de taulell fenòlic de 6-8mm de gruix i < 10cm d'alçada	15,06 €
BABGMA62	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastimentIndeterminat, pany de cop, acabat esmaltat	361,68 €
BABGQ002	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 100x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	289,63 €
BABGQ003	u	Conjunt de 3 portes d'una fulla batent de 1,50 x 0,60 m, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, conjunt galvanitzat en calent i lacat al forn; inclou ventilacions de superficie efectiva igual a l'existent, conjunt col.locat sobre tancament de 5cm de gruix; inclou pany i clau tipus GIS sense manetes; inclou bastiments i premarcs tubulars d'acer galvanitzat	521,34 €
BABGQ004	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 220x230 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment indeterminat, pany de cop, galvanitzada en calent acabat esmaltat, col·locada	544,51 €
BABGQ005	u	Porta de 2,20 x 1,20 m, ma d'obertura esquerre, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament 6/16 (Ar) / 10, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N.	1.332,30 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BABGQ006	u	Porta de 2,20 x 0,90 m, ma d'obertura esquerre, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament 6/16 (Ar) / 10, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N.	1.100,60 €
BABGQ007	u	Conjunt de porta de 2 batents 2,20 x 0,90 m, 1 fix lateral de 1,45m x 3m, i tarja superior de 1,80 x 0,65m, tipus TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament 6/16 (Ar) / 10, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs.	4.981,65 €
BAQDHA20	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat xapat amb HPL	120,44 €
BAQDQ001	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 60 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat xapat amb HPL	231,70 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BASA82K2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90 de dues fulles batents per a una llum de 180x205 cm, preu alt	745,74 €
BAVJAG4A	m2	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària i secció tipus tancada	63,53 €
BAVJAG4Q	m2	Gelosia de lamel·les fixes d'alumini de 35x35mm marca UMBLECO UPF-35 o equivalent, fabricat amb fleix d'alumini pintat en continu (procés COIL-COATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). lamel·les inclinades 0º respecte al pla vertical, amb entrecarrer de 35 mm. de superficie general tubular-trapezoïdal en alumini de 35 mm., suportades per llistons tubulars d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5/acer perfilat galvanitzat amb assemblatge mitjançant sistema antiretorn sense reblat de les mateixes ni cargols entre lama i suport, inclou p.p. elements de fixació directa a obra, frontisses per fer mòdul abatible	63,53 €
BAWS1B20	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	74,60 €
BAWS2B20	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locar sobre el paviment	69,85 €
BAWZP258	u	Motor MAT40 24V 400N amb recorregut de cadena de 500mm de color blanc, inclou font d'alimentació conmutada, controlada per microprocessador, amb desconnexió automàtica en cas d'averia amb 27,6Vcc/5A per alimentar motors. Inclou modul de control dedicat a controlar exutoris	510,33 €
BAZ3U020	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses	175,64 €
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	28,58 €
BAZGC370	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	63,88 €
BAZGQ001	u	Ferramenta per conjunt de porta exterior de 3 fulles batents, de preu mitjà	85,74 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAZGQ004	u	Ferramenta per a porta exterior de dues fulles batents, de preu mitjà	127,76 €
BB122JE0	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	238,99 €
BB133SC4	m	Barana d'alumini lacat de seguretat prefabricada, amb muntants i travessers, de 100 a 120 cm d'alçaria, amb fixacions mecàniques	91,43 €
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,04 €
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	7,95 €
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,16 €
BBBAD007	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	8,96 €
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,66 €
BBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,48 €
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,76 €
BC15Z001	u	Exutori de lames per evacuació de fums i gasos combustibles en cas d'incendis, AEX-LM 20/83 de Aeraspiratos, o equivalent, segons norma UNE-EN 12101-2, per instal·lar a paret. sistema autonòm d'obertura en cas d'emergència compost per fusible tèrmic calibrat, connexió a central d'incendis, sistema d'apertura mitjançant motor elèctric de 24V, alimentat des de quadre de control, accionament a distància des de quadre de control, secció lliure mínima d'apertura de 1m2. Inclou petit material, quadre de control, connexió entre quadre de control i exutori i connexió amb centraleta d'incendis.	2.270,89 €
BC1FF64Q	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflector de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	65,94 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD5BQ001	ml	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 800 mm de diàmetre, modular	46,34 €
BDDZAHB0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124	261,00 €
BDK214M5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis	86,00 €
BEV34E93	u	Mòdul de potència per al control simultani de fins a 16 punts d'entrada i sortida, amb termòstat de seguretat, retardament d'arrencada circulador i mando a distància pel seu control	225,55 €
BF21M700	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	12,89 €
BFW21710	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1"1/4, per a roscar	14,06 €
BFY21710	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1"1/4, roscat	1,27 €
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,98 €
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,92 €
BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,78 €
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,34 €
BG315330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,83 €

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG335300	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació SOZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	3,94 €
BG41594B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	27,50 €
BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	95,20 €
BG81B200	u	Font d'alimentació commutada sortida a 24 Vdc 1,5 A, entrada 100/240 Vac 50/60 Hz, per a muntar a carril DIN	178,25 €
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,37 €
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,16 €
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,49 €
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,44 €
BH61RH7A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	93,89 €
BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,45 €
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	50,15 €
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	35,45 €
BMSB5BP0	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,78 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BMSB7AP0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,78 €
BMSBCDP0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,78 €
BQ71Q001	u	Conjunt de moble baix de 1120 x 800 x 600 mm, amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, conjunt fabricat amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou subestructura tubular de 50x50mm d'acer galvanitzat en calent acabat lacat en color blanc integrada en el moble i per suport de sobre de marbre, ferratges necessaris, sobre de marbre de 30mm de gruix i acabat similar a l'existent, perforacions necessàries per a la instal·lació de rentamans de superfície de 600x600mm, col.locació i instal.lació de rentamans, i segellat amb silicona de totes les unions; moble col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. Inclou joc extra de 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, fabricades amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou ferratges necessaris i poms circulars similars als existents.	1.737,79 €
BQN2Q001	u	Escala fixe per salvar alçada de 3,70m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.	1.042,67 €
BQN2Q002	u	Escala fixe per salvar alçada de 2m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.	753,04 €
BQN2Q003	u	Escala fixe per salvar alçada de 4,90m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.	1.506,08 €
BQN2Q004	u	Escala fixe per salvar alçada de 3,15m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.	984,75 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	59,30 €
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	70,42 €
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,01 €
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	53,31 €
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	84,14 €
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	90,54 €
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	97,70 €
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	67,92 €
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,69 €
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,90 €

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**				**87,76 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,50000 =	24,50000	
					Subtotal...	24,50000	24,50000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,04000 =	1,42800	
					Subtotal...	1,42800	1,42800
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,87000 =	0,37400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	19,56000 =	31,88280	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	118,29000 =	29,57250	
					Subtotal...	61,82930	61,82930
					COST DIRECTE		87,75730
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**87,75730**
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**				**181,16 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,50000 =	25,72500	
					Subtotal...	25,72500	25,72500
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,04000 =	1,47900	
					Subtotal...	1,47900	1,47900
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,87000 =	0,37400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	19,56000 =	29,92680	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	118,29000 =	23,65800	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,25000 =	100,00000	
					Subtotal...	153,95880	153,95880
					COST DIRECTE		181,16280
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**181,16280**

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,07 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	28,38000 =	0,14190	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	25,20000 =	0,12600	
					Subtotal...	0,26790	0,26790
Materials:							
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,40000 =	0,01428	
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,75000 =	0,78750	
					Subtotal...	0,80178	0,80178
					COST DIRECTE		1,06968
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,06968**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E2255H70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim	**Rend.: 1,000**				**73,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	23,70000 =	0,47400	
						Subtotal...	0,47400	0,47400
	Maquinària:							
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013	/R x	101,87000 =	1,32431	
						Subtotal...	1,32431	1,32431
	Materials:							
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	2,420	x	25,66000 =	62,09720	
						Subtotal...	62,09720	62,09720
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00711
						COST DIRECTE		63,90262
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		9,58539
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,48801**
	F222K222	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	**Rend.: 1,000**				**15,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	23,70000 =	0,23700	
						Subtotal...	0,23700	0,23700
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1932	/R x	68,04000 =	13,14533	
						Subtotal...	13,14533	13,14533
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00356
						COST DIRECTE		13,38588
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,00788
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,39377**
	FD5AQ001	m	Pou amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 800 mm de diàmetre connexió modular incloent juntes, accesoris i reducció a boca de 600mm circula; pou sense tapa de fons	**Rend.: 1,000**				**71,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x	35,40000 =	6,01800	
	A0140000	h	Manobre	0,290	/R x	23,70000 =	6,87300	
						Subtotal...	12,89100	12,89100
	Materials:							
	BD5BQ001	ml	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 800 mm de diàmetre, modular	1,050	x	46,34000 =	48,65700	
						Subtotal...	48,65700	48,65700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19337
						COST DIRECTE		61,74137
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		9,26120
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**71,00257**
	FDDZAHB4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**				**330,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	35,40000 =	14,51400	
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x	23,70000 =	9,71700	
						Subtotal...	24,23100	24,23100
	Materials:							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	46,04000 =	1,64363	
	BDDZAHB0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	261,00000 =	261,00000	
						Subtotal...	262,64363	262,64363
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,36347
						COST DIRECTE		287,23810
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		43,08571
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**330,32381**
	KF21M711	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**33,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	29,33000 =	6,74590	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	25,20000 =	5,79600	
						Subtotal...	12,54190	12,54190
	Materials:							
	B0A71G00	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,330	x	0,60000 =	0,19800	
	BF21M700	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x	12,89000 =	13,14780	
	BFW21710	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1"1/4, per a roscar	0,150	x	14,06000 =	2,10900	
	BFY21710	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1"1/4, roscat	0,500	x	1,27000 =	0,63500	
						Subtotal...	16,08980	16,08980

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,18813	
				COST DIRECTE			28,81983	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			4,32297	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,14280**	
	PDK4-I5P7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	**Rend.: 1,000**				**299,37 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,2636 /R	x 35,40000 =	44,73144		
	A0140000	h	Manobre	2,5273 /R	x 23,70000 =	59,89701		
					Subtotal...	104,62845	104,62845	
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,9026 /R	x 60,63000 =	54,72464		
					Subtotal...	54,72464	54,72464	
	Materials:							
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1575	x 85,09000 =	13,40168		
	BDK214M5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x 86,00000 =	86,00000		
					Subtotal...	99,40168	99,40168	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			1,56943	
				COST DIRECTE			260,32420	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			39,04863	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**299,37283**	
P- 1	4D51Q001	ut	Pou de filtració d'1 a 5 m de fondària, amb tubs de PEAD modulars perforats de diàmetre 800mm, amb reducció per boca de registre D.600mm, retirada de 20cm de paviment de sauló i excavació de pou a cel obert amb retroexcavadora, deixant capa base de llims argilosos amb minim 2% de pendent cap al pou i en l'ambit indicat als plànols, reblert del perimetre amb 40cm de grava neta mida 70-100mm i interior de pou fins assolir boca de registre, capa geotèxtil entre paret d'excavació i grava del perimetre, pericó de formigó in situ per a col.locar tapa de fosa cega de D.600mm amb clau.	**Rend.: 1,000**				**2.650,02 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R	x 35,40000 =	35,40000		
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R	x 23,70000 =	23,70000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	59,10000	59,10000	
	Materials:							
	B7B111D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	3,500	x 1,83000 =	6,40500		
					Subtotal...	6,40500	6,40500	
	Partides d'obra:							
	E2255H70	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra granítica, en tongades de 25 cm com a màxim	15,600	x 63,90262 =	996,88087		
	F222K222	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	15,600	x 13,38589 =	208,81988		
	FD5AQ001	m	Pou amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 800 mm de diàmetre connexió modular incloent juntes, accesoris i reducció a boca de 600mm circula; pou sense tapa de fons	5,050	x 61,74137 =	311,79392		
	FDDZAHB4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	1,000	x 287,23810 =	287,23810		
	KF21M711	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	6,000	x 28,81983 =	172,91898		
	PDK4-I5P7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	1,000	x 260,32420 =	260,32420		
					Subtotal...	2.237,97595	2.237,97595	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,88650	
				COST DIRECTE			2.304,36745	
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			345,65512	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.650,02257**	
P- 2	E2R24200	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**				**27,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R	x 23,70000 =	23,70000		
					Subtotal...	23,70000	23,70000	
						COST DIRECTE		23,70000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,55500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,25500**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 3	E2R450M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**			18,44 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,008 /R	x 101,87000 =	0,81496	
	C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R	x 15,22000 =	15,22000	
					Subtotal...	16,03496	16,03496
				COST DIRECTE			16,03496
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			2,40524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,44020**
P- 4	E2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**			37,94 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,750 /R	x 23,70000 =	17,77500	
					Subtotal...	17,77500	17,77500
	Maquinària:						
	C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R	x 15,22000 =	15,22000	
					Subtotal...	15,22000	15,22000
				COST DIRECTE			32,99500
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			4,94925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,94425**
P- 5	E2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**			28,42 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x -123,55000 =	-24,71000	
					Subtotal...	-24,71000	-24,71000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			-24,71000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			-3,70650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**-28,41650**
P- 6	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**			23,87 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 20,76000 =	20,76000	
					Subtotal...	20,76000	20,76000
				COST DIRECTE			20,76000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			3,11400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,87400**
P- 7	E4ZW1P70	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella	**Rend.: 1,000**			21,32 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150 /R	x 28,38000 =	4,25700	
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R	x 23,70000 =	3,55500	
					Subtotal...	7,81200	7,81200
	Materials:						
	B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x 10,61000 =	10,61000	
					Subtotal...	10,61000	10,61000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,11718
				COST DIRECTE			18,53918
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			2,78088
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,32006**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 8	E54ZT68R	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**Rend.: 1,000**				**28,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	28,38000 =	9,93300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	25,20000 =	4,41000	
						Subtotal...	14,34300	14,34300
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,19000 =	1,52000	
	B0CHT68R	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	1,071	x	7,65000 =	8,19315	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,38000 =	0,43450	
						Subtotal...	10,14765	10,14765
						COST DIRECTE		24,49065
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,67360
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,16425**
P- 9	E5Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat	**Rend.: 1,000**				**14,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	28,38000 =	4,25700	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	23,70000 =	5,21400	
						Subtotal...	9,47100	9,47100
	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	87,75730 =	2,76435	
						Subtotal...	2,76435	2,76435
						COST DIRECTE		12,23535
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,83530
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,07065**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 10	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**12,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,160	/R x	28,89000 =	4,62240	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,080	/R x	25,39000 =	2,03120	
						Subtotal...	6,65360	6,65360
	Materials:							
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	1,92000 =	0,28800	
	B0CU1BC5	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	1,030	x	4,14000 =	4,26420	
						Subtotal...	4,55220	4,55220
						COST DIRECTE		11,20580
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,68087
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,88667**
P- 11	E5Z50A0E	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 5 kg d'acer per m2 de sostre pla	**Rend.: 1,000**				**22,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	29,33000 =	4,69280	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	25,20000 =	4,03200	
						Subtotal...	8,72480	8,72480
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	15,000	x	0,19000 =	2,85000	
	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	5,050	x	1,42000 =	7,17100	
						Subtotal...	10,92100	10,92100
						COST DIRECTE		19,64580
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,94687
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,59267**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 12	E5ZDT26H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**Rend.: 1,000**				**21,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,38000 =	7,09500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,20000 =	3,15000	
						Subtotal...	10,24500	10,24500
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,19000 =	1,14000	
	B0CHT26H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	5,76000 =	6,16896	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,38000 =	0,86900	
						Subtotal...	8,17796	8,17796
						COST DIRECTE		18,42296
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,76344
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,18640**
P- 13	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	**Rend.: 1,000**				**44,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	28,38000 =	19,86600	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	23,70000 =	8,29500	
						Subtotal...	28,16100	28,16100
	Materials:							
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x	0,21000 =	6,55200	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0216	x	181,16280 =	3,91312	
						Subtotal...	10,46512	10,46512
						COST DIRECTE		38,62612
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,79392
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,42004**

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 14	E618562K	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	**Rend.: 1,000**				**43,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,38000 =	14,19000	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,70000 =	5,92500	
						Subtotal...	20,11500	20,11500
	Materials:							
	B0E244L6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,137	x	1,24000 =	15,04988	
	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	0,0149	x	181,16280 =	2,69933	
						Subtotal...	17,74921	17,74921
						COST DIRECTE		37,86421
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,67963
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,54384**
P- 15	E6187H1K	m2	Paredó divisori per a revestir de 10 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 500x100x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	**Rend.: 1,000**				**23,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	28,38000 =	8,51400	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,70000 =	3,55500	
						Subtotal...	12,06900	12,06900
	Materials:							
	B0E245A1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 500x100x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	9,6172	x	0,76000 =	7,30907	
	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	0,0069	x	181,16280 =	1,25002	
						Subtotal...	8,55909	8,55909
						COST DIRECTE		20,62809
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,09421
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,72230**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 16	E61Z400H	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**Rend.: 1,000**				1,56 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	28,38000 =	0,28380	
						Subtotal...	0,28380	0,28380
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,40000 =	0,00700	
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,06968 =	1,06968	
						Subtotal...	1,07668	1,07668
						COST DIRECTE		1,36048
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,20407
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,56455**
P- 17	E61ZJTP2	u	Ancoratge de tancament primari a l'estructura d'acer amb platina d'acer S275JR, treballada a taller amb dos plecs, de 320x30x5 mm, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1,000**				13,05 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,250	/R x	28,86000 =	7,21500	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,100	/R x	25,29000 =	2,52900	
						Subtotal...	9,74400	9,74400
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,250	/R x	3,56000 =	0,89000	
						Subtotal...	0,89000	0,89000
	Materials:							
	B61ZJTP0	u	Ancoratge de tancament primari amb platina d'acer S275JR, treballada a taller amb dos plecs, de 320x30x5 mm	1,000	x	0,71000 =	0,71000	
						Subtotal...	0,71000	0,71000
						COST DIRECTE		11,34400
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,70160
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,04560**
P- 18	E61ZR045	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de morter de ciment	**Rend.: 1,000**				149,02 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	28,38000 =	11,35200	
	A0140000	h	Manobre	1,600	/R x	23,70000 =	37,92000	
						Subtotal...	49,27200	49,27200
	Materials:							
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	76,49000 =	80,31450	
						Subtotal...	80,31450	80,31450
						COST DIRECTE		129,58650
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		19,43798
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**149,02448**
P- 19	E63ZTG5Q	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a brancal, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**Rend.: 1,000**				30,96 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,38000 =	8,51400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	25,20000 =	7,56000	
						Subtotal...	16,07400	16,07400
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,19000 =	1,14000	
	B0CHTG5Q	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a brancal	1,071	x	8,25000 =	8,83575	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,38000 =	0,86900	
						Subtotal...	10,84475	10,84475
						COST DIRECTE		26,91875
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,03781
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,95656**
P- 20	E63ZU001	m	Perfil metàl·lic d'alumini en forma de 'L' 40x2mm ancorat mecànicamenta paquet de paviment	**Rend.: 1,000**				30,96 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,38000 =	8,51400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	25,20000 =	7,56000	
						Subtotal...	16,07400	16,07400
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,19000 =	1,14000	
	B0CHTG5Q	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a brancal	1,071	x	8,25000 =	8,83575	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,38000 =	0,86900	
						Subtotal...	10,84475	10,84475
						COST DIRECTE		26,91875
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,03781
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,95656**

P- 21 E66E0538 m2 Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per doble tauler de partícules aglomerades de fusta i vidre revestit amb melamina de 16 mm de gruix a la part inferior, i envidriament amb simple vidre laminar de seguretat de 3+3 de gruix, espai interior reblert de llana mineral de roca, sòcol inferior i remat superior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada

Rend.: 1,000 **134,76 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	29,33000 =	10,26550	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	25,20000 =	8,82000	
					Subtotal...	19,08550	19,08550
Materials:							
B66E0538	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per doble tauler de partícules aglomerades de fusta i vidre revestit amb melamina de 16 mm de gruix a la part inferior, i envidriament amb simple vidre laminar de seguretat de 3+3 de gruix, espai interior reblert de llana mineral de roca, sòcol inferior i remat superior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers	1,000	x	97,81000 =	97,81000	
					Subtotal...	97,81000	97,81000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,28628
					COST DIRECTE		117,18178
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		17,57727
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**134,75905**

P- 22 E66E33M6 m2 Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat

Rend.: 1,000 **333,77 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	29,33000 =	10,26550	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	25,20000 =	8,82000	
						Subtotal...	19,08550	19,08550
	Materials:							
	B66E33M6	m2	Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini	1,000	x	270,86000 =	270,86000	
						Subtotal...	270,86000	270,86000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,28628
						COST DIRECTE		290,23178
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		43,53477
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**333,76655**

P- 23 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 **34,94 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	28,38000 =	14,19000	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	25,20000 =	6,30000	
					Subtotal...	20,49000	20,49000
Materials:							
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	4,37000 =	9,61400	
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	0,93000 =	0,27900	
					Subtotal...	9,89300	9,89300
					COST DIRECTE		30,38300
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,55745
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,94045**

P- 24 E7216G17 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 6,6 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-60/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 230 g/m2, adherida amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació

Rend.: 1,000 **28,16 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,38000 =	8,51400	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,20000 =	3,78000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal...	12,29400		12,29400
	Materials:								
	B09414C0	kg	Oxiasfalt en sacs tipus OA 90/40 d'aplicació en calent	1,500	x	1,82000 =	2,73000		
	B712D030	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 60/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 230 g/m2	1,100	x	7,98000 =	8,77800		
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,300	x	1,68000 =	0,50400		
						Subtotal...	12,01200		12,01200
							DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18441
							COST DIRECTE		24,49041
							DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,67356
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,16397**
P- 25	E7865240	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant de capa fina, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment + resina amb una dotació de 4 kg/m2 aplicat en dues capes	**Rend.: 1,000**					**11,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,1272	/R x	28,38000 =	3,60994		
	A0140000	h	Manobre	0,0636	/R x	23,70000 =	1,50732		
						Subtotal...	5,11726		5,11726
	Maquinària:								
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,0636	/R x	1,62000 =	0,10303		
						Subtotal...	0,10303		0,10303
	Materials:								
	B0111000	m3	Aigua	0,0012	x	1,87000 =	0,00224		
	B755B311	kg	Morter impermeabilitzant de capa fina, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment + resina	4,200	x	1,17000 =	4,91400		
						Subtotal...	4,91624		4,91624
							COST DIRECTE		10,13653
							DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,52048
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,65701**
P- 26	E7871500	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals amb polimer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2	**Rend.: 1,000**					**20,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	28,38000 =	5,67600		
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,20000 =	0,50400		
						Subtotal...	6,18000		6,18000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Materials:								
	B8ZAD000	kg	Polimer acrílic	2,100	x	5,62000 =	11,80200		
						Subtotal...	11,80200		11,80200
							COST DIRECTE		17,98200
							DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,69730
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,67930**
P- 27	E7C2Q001	m2	Millora al 25% de façana en la implementació de l'aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques; incloent re-colocació de plaques caigudes, col·locació de placa de cartró-guix hidròfuga de 12,5mm per cara exterior de full de façana i cargolada a subestructura de perfils d'alumini de tancament de cartró-guix; inclou treballs de desmuntatge de cel ras o obra civil necessària per accés.	**Rend.: 1,000**					**41,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,180	/R x	28,38000 =	5,10840		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	25,20000 =	1,51200		
						Subtotal...	6,62040		6,62040
	Materials:								
	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	8,53000 =	17,57180		
	B7C28430	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	1,050	x	7,74000 =	8,12700		
	B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	12,000	x	0,24000 =	2,88000		
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,23000 =	0,98400		
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,08000 =	0,32000		
						Subtotal...	29,88280		29,88280
							COST DIRECTE		36,50320
							DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,47548
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,97868**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 28	E7D81AK4	m2	Protecció contra el foc de biga o encavallada metàl·lica amb una resistència al foc R-120 amb plaques de silicat càlcic de 25 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3	**Rend.: 1,000**				71,51 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,230	/R x	28,38000 =	6,52740	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,115	/R x	23,70000 =	2,72550	
						Subtotal...	9,25290	9,25290
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	2,500	x	0,19000 =	0,47500	
	B7D62L41	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	1,100	x	46,42000 =	51,06200	
	B7DZE100	kg	Pasta de morter sec per a reblert i aïllament de junts i forats en plaques de silicat càlcic	0,420	x	3,31000 =	1,39020	
						Subtotal...	52,92720	52,92720
						COST DIRECTE		62,18010
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		9,32702
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**71,50712**
P- 29	E7D91A14	m2	Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3	**Rend.: 1,000**				40,29 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,350	/R x	28,38000 =	9,93300	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,175	/R x	23,70000 =	4,14750	
						Subtotal...	14,08050	14,08050
	Materials:							
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,250	x	2,20000 =	0,55000	
	B7D62A41	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	1,100	x	18,55000 =	20,40500	
						Subtotal...	20,95500	20,95500
						COST DIRECTE		35,03550
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,25533
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,29083**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 30	E7DZB12B	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana mineral de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120	**Rend.: 1,000**				39,63 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	28,38000 =	5,67600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	25,20000 =	5,04000	
						Subtotal...	10,71600	10,71600
	Materials:							
	B7C9Y4M0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 0,81081 m2.K/W	2,200	x	7,04000 =	15,48800	
	B7DZA111	kg	Imprimació de protecció contra el foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, per aplicar sobre cables o sobre panell de llana mineral	0,500	x	16,52000 =	8,26000	
						Subtotal...	23,74800	23,74800
						COST DIRECTE		34,46400
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,16960
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,63360**
P- 31	E7DZEAA1	m	Segellat de protecció contra el foc de junt de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/mK, amb resistència al foc EI-120, i aplicat amb pistola	**Rend.: 1,000**				3,29 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	28,38000 =	2,83800	
						Subtotal...	2,83800	2,83800
	Materials:							
	B7DZD111	l	Escuma segellant de protecció contra el foc, d'estructura cel·lular fina i porus tancat, de color gris, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/mK, per aplicar amb pistola	0,0309	x	0,65000 =	0,02009	
						Subtotal...	0,02009	0,02009
						COST DIRECTE		2,85809
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,42871
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,28680**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 32	E7J5129A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 10 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica	**Rend.: 1,000**				7,73 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	28,38000 =	3,40560	
						Subtotal...	3,40560	3,40560
	Materials:							
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,2205	x	13,69000 =	3,01865	
	B7JZ1090	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de poliuretà monocomponent	0,0084	x	35,39000 =	0,29728	
						Subtotal...	3,31593	3,31593
						COST DIRECTE		6,72153
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,00823
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,72976**
P- 33	E7Z4221P	m2	Reforç lineal de membrana amb una làmina de PVC flexible, resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, fixada al suport amb adhesiu de formulació especifica	**Rend.: 1,000**				37,86 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	28,38000 =	14,19000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	25,20000 =	6,30000	
						Subtotal...	20,49000	20,49000
	Materials:							
	B0906000	kg	Adhesiu de PVC	0,525	x	4,95000 =	2,59875	
	B7422CMP	m2	Làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de malla de polièster	1,100	x	8,94000 =	9,83400	
						Subtotal...	12,43275	12,43275
						COST DIRECTE		32,92275
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,93841
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,86116**
P- 34	E81136C5	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	**Rend.: 1,000**				44,70 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,840	/R x	28,38000 =	23,83920	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	23,70000 =	9,95400	
						Subtotal...	33,79320	33,79320
	Materials:							
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0032	x	223,46000 =	0,71507	
	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	0,0194	x	181,16280 =	3,51456	
						Subtotal...	4,22963	4,22963
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,84483
						COST DIRECTE		38,86766
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,83015
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,69781**
P- 35	E83QQ001	m2	Revestiment vertical a menys de 3,00 m d'alçària amb planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,2 mm de gruix, acabat llis, col·locat cargolada sobre subestructura d'acer i amb fixacions mecàniques; inclou p.p. de substitució puntual de tubulars de subestructura d'acer galvanitzat 50x50x1mm; color a definir per DF.	**Rend.: 1,000**				70,19 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,450	/R x	28,84000 =	12,97800	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,450	/R x	25,29000 =	11,38050	
						Subtotal...	24,35850	24,35850
	Materials:							
	B0CHQ001	m2	Revestiment vertical amb planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,2 mm de gruix, acabat llis, col·locat cargolada sobre subestructura d'acer i amb fixacions mecàniques; inclou p.p. de substitució puntual de tubulars de subestructura d'acer galvanitzat 50x50x1mm; color a definir per DF.	1,020	x	34,76000 =	35,45520	
						Subtotal...	35,45520	35,45520
						DESPESES AUXILIARS 5,00%		1,21793
						COST DIRECTE		61,03162
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		9,15474
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,18637**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 36	E844726Q	m2	Cel ras continu de plaques PLACO GLASROC-X de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm serie subestructura PLACO F-530 HYDROSTIL i RAIL 48-70 HYDROSTIL o equivalent, fixats al sostre mecanicament amb cargols PLACO THTPF o equivalent; per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**				**47,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,38000 =	11,35200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,20000 =	10,08000	
						Subtotal...	21,43200	21,43200
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	10,65000 =	1,91700	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,75000 =	7,98250	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,23000 =	0,58118	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,08000 =	0,15120	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	9,07000 =	9,07000	
						Subtotal...	19,70188	19,70188
						COST DIRECTE		41,13388
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,17008
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,30396**
P- 37	E844Q001	m2	Cel ras continu de plaques PLACO GLASROC-X de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm serie subestructura PLACO F-530 HYDROSTIL i RAIL 48-70 HYDROSTIL o equivalent, fixats al sostre mecanicament amb cargols PLACO THTPF o equivalent; per a una alçària de cel ras de > 4 m.	**Rend.: 1,000**				**83,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	28,38000 =	14,19000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	25,20000 =	12,60000	
						Subtotal...	26,79000	26,79000
	Maquinària:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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	0,500	/R x	51,36000 =	25,68000	
						Subtotal...	25,68000	25,68000
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	10,65000 =	1,91700	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,75000 =	7,98250	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,23000 =	0,58118	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,08000 =	0,15120	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	9,07000 =	9,07000	
						Subtotal...	19,70188	19,70188
						COST DIRECTE		72,17188
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		10,82578
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,99766**
P- 38	E844Q002	ml	Substitució de perfils tubulars d'acer 60x60mm de suport de canal de coberta per nous perfils de 35cm i mateixa secció galvanitzats en calent mitjançant tall i sanejament previ i soldat de nou perfil tubular; treballs a > 4 m. Inclou peça d'acer en foma de 'T' de 120x60x3mm galvanitzada en calent, mecanitzada a taller amb barra roscada d'acer galvanitzat en calent M12, i amb separador de neopré	**Rend.: 1,000**				**200,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	1,660	/R x	28,86000 =	47,90760	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,800	/R x	25,29000 =	20,23200	
						Subtotal...	68,13960	68,13960
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x	3,56000 =	3,56000	
	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	1,660	/R x	51,36000 =	85,25760	
						Subtotal...	88,81760	88,81760
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B84ZQ001	ml	Tub 60x60mm d'acer galvanitzat per a subestructura, col.locat soldat	1,500	x	10,43000 =	15,64500	
						Subtotal...	15,64500	15,64500
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,70349
						COST DIRECTE		174,30569
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		26,14585
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**200,45154**
P- 39	E898APF0	m2	Pintat de parament vertical d'acer galvanitzat, amb esmalt de poliuretà amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**				**12,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	28,38000 =	5,67600	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	25,20000 =	0,50400	
						Subtotal...	6,18000	6,18000
	Materials:							
	B89ZC100	kg	Esmalt de poliuretà d'un component	0,255	x	9,12000 =	2,32560	
	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	0,204	x	9,49000 =	1,93596	
						Subtotal...	4,26156	4,26156
						COST DIRECTE		10,44156
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,56623
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,00779**
P- 40	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**				**7,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	28,38000 =	3,54750	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,20000 =	0,37800	
						Subtotal...	3,92550	3,92550
	Materials:							
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,55000 =	1,41219	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,87000 =	0,74511	
						Subtotal...	2,15730	2,15730
						COST DIRECTE		6,08280
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,91242
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,99522**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 41	E8B75B35	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat M, per a classe d'exposició Im1/2/3, segons UNE-EN ISO 12944, format per 3 capes, capa d'imprimació de 150 µm, capa intermèdia de 150 µm, i capa d'acabat de 80 µm, amb un gruix total de protecció de 380 µm, aplicat de forma manual	**Rend.: 1,000**				**35,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,870	/R x	28,38000 =	24,69060	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,087	/R x	25,20000 =	2,19240	
						Subtotal...	26,88300	26,88300
	Materials:							
	B89ZPE50	l	Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	0,5072	x	7,60000 =	3,85472	
						Subtotal...	3,85472	3,85472
						COST DIRECTE		30,73772
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,61066
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,34838**
P- 42	E93AD175	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C40-F6-A22 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	**Rend.: 1,000**				**44,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	28,38000 =	2,27040	
						Subtotal...	2,27040	2,27040
	Materials:							
	B0731961	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C40 de resistència a compressió, classe F6 de resistència a flexió i classe A22 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	22,000	x	1,65000 =	36,30000	
						Subtotal...	36,30000	36,30000
						COST DIRECTE		38,57040
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,78556
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,35596**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 43	E9P2U01Q	m2	Paviment de PVC homogeni en rotlle marca Tarket model Optimus o equivalent, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina de PVC de 1,3mm en rotlle marca Tarkett Tarkolay o equivalent, amb fibra de vidre i transpirable	**Rend.: 1,000**				50,21 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,168	/R x	28,38000 =	4,76784	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	25,20000 =	2,01600	
						Subtotal...	6,78384	6,78384
	Materials:							
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,3003	x	3,15000 =	0,94595	
	B9P2U010	m2	Làmina de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix	1,050	x	24,75000 =	25,98750	
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,600	x	0,19000 =	0,11400	
	B9PZU010	m2	Làmina vinílica estabilitzada amb fibra de vidre per a la installació flotant de paviments vinílics	1,050	x	9,36000 =	9,82800	
						Subtotal...	36,87545	36,87545
						COST DIRECTE		43,65929
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,54889
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,20818**
P- 44	E9P6Q001	ml	Col.locació de tira de paviment vinílic de 20cm i classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 2,5 mm en rotllo tipus TAPIFLEX EXCELLENCE 80 de TARKETT o equivalent amb classificació d'ús ´´Comercial 34 molt intens´´ de color i textura similar a l'existent, col.locat sobre làmina desodoritzant fonpex i adherit amb adhesiu acrílic amb llana dentada entre 220 y 250 g/m2 i amb juntes termo-segellades; inclou revisió general de punts febles o amb inicis de patologies, així com sanejament previ de les zones de juntes obertes	**Rend.: 1,000**				11,44 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	28,38000 =	2,83800	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	25,20000 =	1,26000	
						Subtotal...	4,09800	4,09800
	Materials:							
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,100	x	3,15000 =	0,31500	
	B9P67A48	m2	Làmina de linòleum, classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de 2,5mm de gruix	0,210	x	24,50000 =	5,14500	
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	2,050	x	0,19000 =	0,38950	
						Subtotal...	5,84950	5,84950

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		9,94750
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,49213
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,43963**
P- 45	E9U7Q001	m	Sòcol de sòcol de taulell fenòlic de 6-8mm de gruix i < 10cm d'alçada ancorat mecànicament amb tacs i cargols expansius M4	**Rend.: 1,000**				22,52 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	28,38000 =	3,40560	
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	23,70000 =	0,23700	
						Subtotal...	3,64260	3,64260
	Materials:							
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,13000 =	0,52000	
	B9U7Q001	m	Sòcol de sòcol de taulell fenòlic de 6-8mm de gruix i < 10cm d'alçada	1,020	x	15,06000 =	15,36120	
						Subtotal...	15,88120	15,88120
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05464
						COST DIRECTE		19,57844
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,93677
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,51520**
P- 46	EABGQ001	u	Conjunt de porta d'acer galvanitzat en perfils laminats amb 1 fulla batent i un fix, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada; fix amb xapa microperforada de 1,2mm galvanitzada en calent i lacada; color segons DF.	**Rend.: 1,000**				587,19 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	2,000	/R x	28,84000 =	57,68000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	25,29000 =	25,29000	
						Subtotal...	82,97000	82,97000
	Materials:							
	BABGMA62	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastimentIndeterminat, pany de cop, acabat esmaltat	1,000	x	361,68000 =	361,68000	
	BAZGC370	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	63,88000 =	63,88000	
						Subtotal...	425,56000	425,56000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			2,07425
				COST DIRECTE			510,60425
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			76,59064
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**587,19489**
P- 47	EABGQ002	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 100x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	**Rend.: 1,000**			399,11 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,000 /R	x 28,84000 =	28,84000	
					Subtotal...	28,84000	28,84000
	Materials:						
	BABGQ002	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 100x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada	1,000	x 289,63000 =	289,63000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x 28,58000 =	28,58000	
					Subtotal...	318,21000	318,21000
				COST DIRECTE			347,05000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			52,05750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**399,10750**
P- 48	EABGQ003	u	Conjunt de 3 portes d'una fulla batent de 1,50 x 0,60 m, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, conjunt galvanitzat en calent i lacat al forn; inclou ventilacions de superfície efectiva igual a l'existent, conjunt col.locat sobre tancament de 5cm de gruix; inclou pany i clau tipus GIS sense manetes; inclou bastiments i premarcs tubulars d'acer galvanitzat	**Rend.: 1,000**			863,97 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	5,000 /R	x 28,84000 =	144,20000	
					Subtotal...	144,20000	144,20000
	Materials:						
	BABGQ003	u	Conjunt de 3 portes d'una fulla batent de 1,50 x 0,60 m, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, conjunt galvanitzat en calent i lacat al forn; inclou ventilacions de superfície efectiva igual a l'existent, conjunt col.locat sobre tancament de 5cm de gruix; inclou pany i clau tipus GIS sense manetes; inclou bastiments i premarcs tubulars d'acer galvanitzat	1,000	x 521,34000 =	521,34000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BAZGQ001	u	Ferramenta per conjunt de porta exterior de 3 fulles batents, de preu mitjà	1,000	x 85,74000 =	85,74000	
					Subtotal...	607,08000	607,08000
				COST DIRECTE			751,28000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			112,69200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**863,97200**
P- 49	EABGQ004	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 220x230 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment indeterminat, pany de cop, galvanitzada en calent acabat esmaltat, col·locada	**Rend.: 1,000**			824,10 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,500 /R	x 28,84000 =	43,26000	
					Subtotal...	43,26000	43,26000
	Materials:						
	BABGQ004	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 220x230 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment indeterminat, pany de cop, galvanitzada en calent acabat esmaltat, col·locada	1,000	x 544,51000 =	544,51000	
	BAZGQ004	u	Ferramenta per a porta exterior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x 127,76000 =	127,76000	
					Subtotal...	672,27000	672,27000
				DESPESES AUXILIARS 2,50%			1,08150
				COST DIRECTE			716,61150
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			107,49172
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**824,10322**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 50	EABGQ005	u	Porta de 2,20 x 1,20 m, ma d'obertura esquerre, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament de vidre aillant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs.	**Rend.: 1,000**	1.573,30 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	28,84000 =	7,21000	
					Subtotal...	7,21000	7,21000
Materials:							
BABGQ005	u	Porta de 2,20 x 1,20 m, ma d'obertura esquerre, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament 6/16 (Ar) / 10, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N.	1,000	x	1.332,30000 =	1.332,30000	
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	28,58000 =	28,58000	
					Subtotal...	1.360,88000	1.360,88000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	1.368,09000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%	205,21350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.573,30350**
P- 51	EABGQ006	u	Porta de 2,20 x 0,90 m, ma d'obertura dreta, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament de vidre aillant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs.	**Rend.: 1,000**	1.306,85 €

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	28,84000 =	7,21000	
					Subtotal...	7,21000	7,21000
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BABGQ006	u	Porta de 2,20 x 0,90 m, ma d'obertura esquerre, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament 6/16 (Ar) / 10, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N.	1,000 x 1.100,60000 =	1.100,60000
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000 x 28,58000 =	28,58000
			Subtotal...	1.129,18000	1.129,18000

COST DIRECTE		1.136,39000
DESPESES INDIRECTES	15,00%	170,45850
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.306,84850**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 52	EABGQ007	u	Conjunt de porta de 2 batents 2,20 x 0,90 m, 1 fix lateral de 1,45m x 3m, i tarja superior de 1,80 x 0,65m, tipus TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament de vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs.	**Rend.: 1,000**	**6.108,18 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	h		Oficial 1a muntador	5,000	/R x	29,33000 =	146,65000	
A013M000	h		Ajudant muntador	5,000	/R x	25,20000 =	126,00000	
						Subtotal...	272,65000	272,65000
Materials:								
BABGQ007	u		Conjunt de porta de 2 batents 2,20 x 0,90 m, 1 fix lateral de 1,45m x 3m, i tarja superior de 1,80 x 0,65m, tipus TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb característiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament 6/16 (Ar) / 10, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs.	1,000	x	4.981,65000 =	4.981,65000	
BAZGC360	u		Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	28,58000 =	57,16000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	5.038,81000	5.038,81000
					COST DIRECTE		5.311,46000
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		796,71900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.108,17900**

P- 53 EAQDHA20 u Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL, col·locada

Rend.: 1,000 **201,63 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	28,89000 =	24,70095	
A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	25,39000 =	0,96482	
					Subtotal...	25,66577	25,66577
Materials:							
BAQDHA20	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 80 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat xapat amb HPL	1,000	x	120,44000 =	120,44000	
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	28,58000 =	28,58000	
					Subtotal...	149,02000	149,02000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,64164
					COST DIRECTE		175,32741
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		26,29911
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**201,62653**

P- 54 EAQDQ001 u Conjunt de dues fulles batents per a porta interior de 40 mm de gruix, 60 d'amplària i 210 cm alçària cada una , de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL , col·locades sobre premarc existent; inclou premarc i/o bastiment nou si fos necessari, i mecanitzat a taller per instal.lació de pany/tanca elèctrica

Rend.: 1,000 **671,95 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,900	/R x	28,89000 =	54,89100	
A013A000	h	Ajudant fuster	0,084	/R x	25,39000 =	2,13276	
					Subtotal...	57,02376	57,02376
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BAQDQ001	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix 60 cm d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , cantells emmarcats amb MDF i estructura interior fusta, amb acabat xapat amb HPL	2,000 x	231,70000 =	463,40000	
	BAZGC370	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000 x	63,88000 =	63,88000	
					Subtotal...	527,28000	527,28000
					COST DIRECTE		584,30376
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		87,64556
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**671,94932**

P- 55 EASA82K2 u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, de dues fulles batents, per a una llum de 180x205 cm, preu alt, col·locada

Rend.: 1,000 **870,87 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,84000 =	11,53600	
					Subtotal...	11,53600	11,53600
Materials:							
BASA82K2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90 de dues fulles batents per a una llum de 180x205 cm, preu alt	1,000	x	745,74000 =	745,74000	
					Subtotal...	745,74000	745,74000
					COST DIRECTE		757,27600
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		113,59140
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**870,86740**

P- 56 EAVJAG4Q m2 Gelosia de lamel·les fixes d'alumini de 35x35mm marca UMBELCO UPF-35 o equivalent col.locades en vertical, fabricat amb fleix d'alumini pintat en continu (procés COIL-COATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). lamel·les inclinades 0º respecte al pla vertical, amb entrecarrer de 35 mm. de superfície general tubular-trapezoïdal en alumini de 35 mm., suportades per llistons tubulars d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5/acer perfilat galvanitzat amb assemblatge mitjançant sistema antiretorn sense reblat de les mateixes ni cargols entre lama i suport, inclou p.p. elements de fixació directa a obra, frontisses per fer mòdul abatible, muntatge i neteja

Rend.: 1,000 **122,35 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R x	28,38000 =	22,70400	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,800	/R x	25,20000 =	20,16000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	42,86400	42,86400
	Materials:							
	BAVJAG4Q	m2	Gelosia de lamel·les fixes d'alumini de 35x35mm marca UMBLECO UPF-35 o equivalent, fabricat amb fleix d'alumini pintat en continu (procés COIL-COATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). lamel·les inclinades 0º respecte al pla vertical, amb entrecarrer de 35 mm. de superfície general tubular-trapezoïdal en alumini de 35 mm., suportades per llistons tubulars d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5/acer perfilat galvanitzat amb assemblatge mitjançant sistema antiretorn sense reblat de les mateixes ni cargols entre lama i suport, inclou p.p. elements de fixació directa a obra, frontisses per fer mòdul abatible	1,000	x	63,53000 =	63,53000	
						Subtotal...	63,53000	63,53000
						COST DIRECTE		106,39400
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		15,95910
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**122,35310**

P- 57 EAVJQ001 u Substitució del 20% de lames malmeses d'alumini tipus 'Phalsol sèrie PH 84 de Grandhermetic' de longitud màxima 1200mm i 116mm de desenvolupament, en conjunt de gelosia de 9500 x 1500 mm

Rend.: 1,000 **300,65 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,500	/R x	28,38000 =	42,57000	
A0137000	h	Ajudant col·locador	1,500	/R x	25,20000 =	37,80000	
					Subtotal...	80,37000	80,37000
Materials:							
BAVJAG4A	m2	Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària i secció tipus tancada	2,850	x	63,53000 =	181,06050	
					Subtotal...	181,06050	181,06050
					COST DIRECTE		261,43050
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		39,21458
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**300,64507**

PARTIDES D'OBRA

P- 58 EAWS1B20 u Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret

Rend.: 1,000 **98,33 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,33000 =	5,86600	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,20000 =	5,04000	
					Subtotal...	10,90600	10,90600
Materials:							
BAWS1B20	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	1,000	x	74,60000 =	74,60000	
					Subtotal...	74,60000	74,60000
					COST DIRECTE		85,50600
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		12,82590
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,33190**

P- 59 EAWS2B20 u Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat sobre el paviment

Rend.: 1,000 **92,87 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,33000 =	5,86600	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,20000 =	5,04000	
					Subtotal...	10,90600	10,90600
Materials:							
BAWS2B20	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locar sobre el paviment	1,000	x	69,85000 =	69,85000	
					Subtotal...	69,85000	69,85000
					COST DIRECTE		80,75600
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		12,11340
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**92,86940**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 60	EAWZZ002	u	Subministrament i muntatge de Motor per finestra MAT40, o equivalent, amb tensió d'alimentació 24V 400N amb recorregut de cadena de 500mm de color blanc en fusteria d'alumini existent. Inclou font d'alimentació conmutada, controlada per microprocessador, amb desconnexió automàtica en cas d'averia amb 27,6Vcc/5A per alimentar motors. Inclou modul de control dedicat i mando a distància pel seu control. Les feines inclouen la modificació i adaptació de fusteria per poder col·locar el motor, col·locació del motor, subministrament, col·locació i connexionat de font d'alimentació i modul de control, feines de cablejat i connexió de maniobra del mòdul de control amb l'element final. S'inclouen les feines d'ajuda de paleteria per a la correcta instal·lació de l'element. Totalment acabat i en funcionament			**Rend.: 1,000**		**1.308,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,33000 =	58,66000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	29,33000 =	58,66000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,16000 =	50,32000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,20000 =	50,40000	
						Subtotal...	218,04000	218,04000
	Materials:							
	BAWZP258	u	Motor MAT40 24V 400N amb recorregut de cadena de 500mm de color blanc, inclou font d'alimentació conmutada, controlada per microprocessador, amb desconnexió automàtica en cas d'averia amb 27,6Vcc/5A per alimentar motors. Inclou modul de control dedicat a controlar exutoris	1,000	x	510,33000 =	510,33000	
	BEV34E93	u	Mòdul de potència per al control simultani de fins a 16 punts d'entrada i sortida, amb termòstat de seguretat, retardament d'arrencada circulador i mando a distància pel seu control	1,000	x	225,55000 =	225,55000	
	BG81B200	u	Font d'alimentació commutada sortida a 24 Vdc 1,5 A, entrada 100/240 Vac 50/60 Hz, per a muntar a carril DIN	1,000	x	178,25000 =	178,25000	
						Subtotal...	914,13000	914,13000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		5,45100
						COST DIRECTE		1.137,62100
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		170,64315
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.308,26415**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 61	EAZ3U020	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses			**Rend.: 1,000**		**252,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	29,33000 =	43,99500	
						Subtotal...	43,99500	43,99500
	Materials:							
	BAZ3U020	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses	1,000	x	175,64000 =	175,64000	
						Subtotal...	175,64000	175,64000
						COST DIRECTE		219,63500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		32,94525
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**252,58025**
P- 62	EB12Q001	u	Desmuntatge de porta d'acer de dimensions 1560 x 1850 mm de tub d'acer D.60mm i gruix 2,5mm, transport a taller, modificació eliminant frontisses i substituint per sistema pivotant a mida en acer preparat per ancoratge a paviment, i muntatge a obra; inclou obra civil necessaria per executar dau de formigó HM-20 encastat a paviment a on s'ancorarà sistema pivotant, obra civil necessària, conjunt de porta decapat amb projecció de raig de sorra, passivat i protecció anti-corrossió amb pintura tipus 'JET_70MP1' o equivalent i esmalt d'acabat similar a l'existent.			**Rend.: 1,000**		**851,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	28,38000 =	56,76000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	5,000	/R x	28,84000 =	144,20000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	2,500	/R x	25,29000 =	63,22500	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,70000 =	23,70000	
						Subtotal...	287,88500	287,88500
	Materials:							
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0555	x	51,73000 =	2,87102	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BB122JE0	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	1,850	x	238,99000 =	442,13150	
						Subtotal...	445,00252	445,00252
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		7,19713
						COST DIRECTE		740,08464
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		111,01270
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**851,09734**
P- 63	EB12Q002	u	Desmuntatge de porta d'acer de dimensions 1560 x 2050 mm de tub d'acer D.60mm i gruix 2,5mm, transport a taller, modificació eliminant frontisses i substituint per sistema pivotant a mida en acer preparat per ancoratge a paviment, i muntatge a obra; inclou obra civil necessaria per executar dau de formigó HM-20 encastat a paviment a on s'ancorarà sistema pivotant, obra civil necessària, conjunt de porta decapat amb projecció de raig de sorra, passivat i protecció anti-corrossió amb pintura tipus 'JET_70MP1' o equivalent i esmalt d'acabat similar a l'existent.	**Rend.: 1,000**				**918,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,100	/R x	28,38000 =	59,59800	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	5,100	/R x	28,84000 =	147,08400	
	A013F000	h	Ajudant manyà	2,600	/R x	25,29000 =	65,75400	
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	23,70000 =	26,07000	
						Subtotal...	298,50600	298,50600
	Materials:							
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,060	x	51,73000 =	3,10380	
	BB122JE0	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	2,050	x	238,99000 =	489,92950	
						Subtotal...	493,03330	493,03330
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		7,46265
						COST DIRECTE		799,00195
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		119,85029
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**918,85224**
P- 64	EB13Q001	m	Barana perimetral amb 30º inclinació col·locada a 1,10m d'alçada sobre paviment acabat, autoportant d'alumini tipus VECTACO o equivalent, acabat anoditzat , passamans amb perfil triangular i tub intermig rodó Ø35 mm, ancorada lateralment a cara interior de muret de coberta amb ancoratges mecànics M10; conjunt segons EN ISO 14122-3 i NF E85-015	**Rend.: 1,000**				**137,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	29,33000 =	6,74590	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	25,20000 =	3,02400	
						Subtotal...	9,76990	9,76990
	Materials:							
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	4,47000 =	17,88000	
	BB133SC4	m	Barana d'alumini lacat de seguretat prefabricada, amb muntants i travessers, de 100 a 120 cm d'alçària, amb fixacions mecàniques	1,000	x	91,43000 =	91,43000	
						Subtotal...	109,31000	109,31000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,24425
						COST DIRECTE		119,32415
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		17,89862
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**137,22277**
P- 65	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**42,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	25,20000 =	7,56000	
						Subtotal...	7,56000	7,56000
	Materials:							
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	4,47000 =	8,94000	
	B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	1,000	x	20,07000 =	20,07000	
						Subtotal...	29,01000	29,01000
						COST DIRECTE		36,57000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,48550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,05550**
P- 66	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**				**7,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	29,33000 =	0,87990	
						Subtotal...	0,87990	0,87990
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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	5,10000 =	5,35500	
						Subtotal...	5,35500	5,35500
						COST DIRECTE		6,23490
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,93524
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,17014**
P- 67	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos 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 protector, segons UNE_EN 795/A1	**Rend.: 1,000**				**738,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,33000 =	14,66500	
						Subtotal...	14,66500	14,66500
	Materials:							
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,47000 =	35,76000	
	B147UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos 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	591,52000 =	591,52000	
						Subtotal...	627,28000	627,28000
						COST DIRECTE		641,94500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		96,29175
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**738,23675**
P- 68	EB71US10	u	Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal fixa, ancorada a estructura, coberta o paviment amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**169,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,20000 =	10,08000	
						Subtotal...	10,08000	10,08000
	Materials:							
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	4,47000 =	17,88000	

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147US10	u	Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal	1,000	x	119,54000 =	119,54000	
						Subtotal...	137,42000	137,42000
						COST DIRECTE		147,50000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		22,12500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**169,62500**
P- 69	EC15Z001	u	Exutori de lames per evacuació de fums i gasos combustibles en cas d'incendis, AEX-LM 20/83 de Aeraspiratos, o equivalent, segons norma UNE-EN 12101-2, per instal·lar a paret. sistema autonòm d'obertura en cas d'emergència compost per fusible tèrmic calibrat, connexió a central d'incendis, sistema d'apertura mitjançant motor elèctric de 24V, alimentat des de quadre de control, accionament a distància des de quadre de control, secció lliure mínima d'apertura de 1m2. Inclou petit material, quadre de control, connexió entre quadre de control i exutori i connexió amb centraleta d'incendis. Completament instal·lat, comporovat i en correcte funcionament	**Rend.: 1,000**				**2.802,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,33000 =	29,33000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	29,33000 =	58,66000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,16000 =	25,16000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,20000 =	50,40000	
						Subtotal...	163,55000	163,55000
	Materials:							
	BC15Z001	u	Exutori de lames per evacuació de fums i gasos combustibles en cas d'incendis, AEX-LM 20/83 de Aeraspiratos, o equivalent, segons norma UNE-EN 12101-2, per instal·lar a paret. sistema autonòm d'obertura en cas d'emergència compost per fusible tèrmic calibrat, connexió a central d'incendis, sistema d'apertura mitjançant motor elèctric de 24V, alimentat des de quadre de control, accionament a distància des de quadre de control, secció lliure mínima d'apertura de 1m2. Inclou petit material, quadre de control, connexió entre quadre de control i exutori i connexió amb centraleta d'incendis.	1,000	x	2.270,89000 =	2.270,89000	
						Subtotal...	2.270,89000	2.270,89000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,45325
						COST DIRECTE		2.436,89325
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		365,53399
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.802,42724**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 70	EC1FP64Q	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflector de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**Rend.: 1,000**				**99,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	34,41000 =	20,64600	
						Subtotal...	20,64600	20,64600
	Materials:							
	BC1FF64Q	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflector de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	65,94000 =	65,94000	
						Subtotal...	65,94000	65,94000
						COST DIRECTE		86,58600
						DESPESES INDIRECTES	15,00%	12,98790
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,57390**
P- 71	EEV5Z02Q	u	Inspecció EAC i emissió de informe favorable	**Rend.: 1,000**				**2.466,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	37,270	/R x	57,54000 =	2.144,51580	
						Subtotal...	2.144,51580	2.144,51580
						COST DIRECTE		2.144,51580
						DESPESES INDIRECTES	15,00%	321,67737
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.466,19317**
P- 72	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**17,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,33000 =	8,79900	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,16000 =	3,77400	
						Subtotal...	12,57300	12,57300
	Materials:							
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,98000 =	1,98000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,37000 =	0,37000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2,35000	2,35000
						COST DIRECTE		14,92300
						DESPESES INDIRECTES	15,00%	2,23845
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,16145**
P- 73	EG21H71H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**6,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,33000 =	1,17320	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,16000 =	1,25800	
						Subtotal...	2,43120	2,43120
	Materials:							
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,92000 =	2,97840	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,16000 =	0,16000	
						Subtotal...	3,13840	3,13840
						COST DIRECTE		5,56960
						DESPESES INDIRECTES	15,00%	0,83544
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,40504**
P- 74	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.: 1,000**				**2,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,33000 =	0,46928	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,16000 =	0,50320	
						Subtotal...	0,97248	0,97248
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG22H710	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,78000 = 0,79560			
					Subtotal...	0,79560		0,79560
				COST DIRECTE				1,76808
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				0,26521
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,03329**
P- 75	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, 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**				**2,51 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 29,33000 = 0,43995			
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 25,16000 = 0,37740			
					Subtotal...	0,81735		0,81735
	Materials:							
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, 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 1,34000 = 1,36680			
					Subtotal...	1,36680		1,36680
				COST DIRECTE				2,18415
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				0,32762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,51177**
P- 76	EG315334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**3,09 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 29,33000 = 0,43995			

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 25,16000 = 0,37740			
					Subtotal...	0,81735		0,81735
	Materials:							
	BG315330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x 1,83000 = 1,86660			
					Subtotal...	1,86660		1,86660
				COST DIRECTE				2,68395
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				0,40259
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,08654**
P- 77	EG335304	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació SOZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**5,56 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 29,33000 = 0,43995			
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 25,16000 = 0,37740			
					Subtotal...	0,81735		0,81735
	Materials:							
	BG335300	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació SOZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x 3,94000 = 4,01880			
					Subtotal...	4,01880		4,01880
				COST DIRECTE				4,83615
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				0,72542
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,56157**
P- 78	EG41594B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**44,72 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 29,33000 = 5,86600			

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	25,16000 =	5,03200	
						Subtotal...	10,89800	10,89800
	Materials:							
	BG41594B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	27,50000 =	27,50000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,49000 =	0,49000	
						Subtotal...	27,99000	27,99000
						COST DIRECTE		38,88800
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		5,83320
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,72120**
P- 79	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				127,58 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R	x	29,33000 =	10,26550	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x	25,16000 =	5,03200	
						Subtotal...	15,29750	15,29750
	Materials:							
	BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	95,20000 =	95,20000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,44000 =	0,44000	
						Subtotal...	95,64000	95,64000
						COST DIRECTE		110,93750
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		16,64063
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**127,57813**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 80	EH61RC7A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**Rend.: 1,000**				131,89 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x	29,33000 =	8,79900	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300 /R	x	25,16000 =	7,54800	
						Subtotal...	16,34700	16,34700
	Materials:							
	BH61RH7A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	93,89000 =	93,89000	
	BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x	4,45000 =	4,45000	
						Subtotal...	98,34000	98,34000
						COST DIRECTE		114,68700
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		17,20305
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**131,89005**
P- 81	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**				73,35 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R	x	29,33000 =	7,33250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R	x	25,20000 =	6,30000	
						Subtotal...	13,63250	13,63250
	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	50,15000 =	50,15000	
						Subtotal...	50,15000	50,15000
						COST DIRECTE		63,78250
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		9,56738

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,34988**
P- 82	EMSB5BP1	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**				**12,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R	x	29,33000 =	4,39950	
						Subtotal...	4,39950	4,39950
	Materials:							
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,800	x	2,05000 =	1,64000	
	BMSB5BP0	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	4,78000 =	4,78000	
						Subtotal...	6,42000	6,42000
						COST DIRECTE		10,81950
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,62293
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,44243**
P- 83	EMSB7AP1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**				**12,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R	x	29,33000 =	4,39950	
						Subtotal...	4,39950	4,39950
	Materials:							
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900	x	2,05000 =	1,84500	
	BMSB7AP0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	4,78000 =	4,78000	
						Subtotal...	6,62500	6,62500
						COST DIRECTE		11,02450
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,65368
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,67818**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 84	EMSBCDP1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**				**12,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R	x	29,33000 =	4,39950	
						Subtotal...	4,39950	4,39950
	Materials:							
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,000	x	2,05000 =	2,05000	
	BMSBCDP0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	4,78000 =	4,78000	
						Subtotal...	6,83000	6,83000
						COST DIRECTE		11,22950
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,68443
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,91393**
P- 85	EQ71Q001	u	Conjunt de moble baix de 1120 x 800 x 600 mm, amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, conjunt fabricat amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou subestructura tubular de 50x50mm d'acer galvanitzat en calent acabat lacat en color blanc integrada en el moble i per suport de sobre de marbre, ferratges necessaris, sobre de marbre de 30mm de gruix i acabat similar a l'existent, perforacions necessàries per a la instal·lació de rentamans de superfície de 600x600mm, col.locació i instal.lació de rentamans, i segellat amb silicona de totes les unions; moble col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. Inclou joc extra de 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, fabricades amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou ferratges necessaris i poms circulars similars als existents.	**Rend.: 1,000**				**2.046,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,000 /R	x	28,89000 =	28,89000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500 /R	x	25,39000 =	12,69500	
						Subtotal...	41,58500	41,58500
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQ71Q001	u	Conjunt de moble baix de 1120 x 800 x 600 mm, amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, conjunt fabricat amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou subestructura tubular de 50x50mm d'acer galvanitzat en calent acabat lacat en color blanc integrada en el moble i per suport de sobre de marbre, ferratges necessaris, sobre de marbre de 30mm de gruix i acabat similar a l'existent, perforacions necessàries per a la instal·lació de rentamans de superfície de 600x600mm, col.locació i instal.lació de rentamans, i segellat amb silicona de totes les unions; moble col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. Inclou joc extra de 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, fabricades amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou ferratges necessaris i poms circulars similars als existents.	1,000	x	1.737,79000 =	1.737,79000	
						Subtotal...	1.737,79000	1.737,79000
						COST DIRECTE		1.779,37500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		266,90625
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.046,28125**
P- 86	EQN2Q001	u	Escala fixe per salvar alçada de 3,70m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant. Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm.	**Rend.: 1,000**				**1.511,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	1,960	/R x	28,86000 =	56,56560	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	28,84000 =	28,84000	
	A0135000	h	Ajudant soldador	1,960	/R x	25,29000 =	49,56840	
	A013F000	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	25,29000 =	25,29000	
						Subtotal...	160,26400	160,26400
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,960	/R x	3,56000 =	6,97760	
						Subtotal...	6,97760	6,97760
	Materials:							
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	39,220	x	2,66000 =	104,32520	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQN2Q001	u	Escala fixe per salvar alçada de 3,70m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.	1,000	x	1.042,67000 =	1.042,67000	
						Subtotal...	1.146,99520	1.146,99520
						COST DIRECTE		1.314,23680
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		197,13552
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.511,37232**
P- 87	EQN2Q002	u	Escala fixe per salvar alçada de 2m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant. Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm.	**Rend.: 1,000**				**1.063,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	1,060	/R x	28,86000 =	30,59160	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	28,84000 =	28,84000	
	A0135000	h	Ajudant soldador	1,060	/R x	25,29000 =	26,80740	
	A013F000	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	25,29000 =	25,29000	
						Subtotal...	111,52900	111,52900
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,060	/R x	3,56000 =	3,77360	
						Subtotal...	3,77360	3,77360
	Materials:							
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	21,200	x	2,66000 =	56,39200	
	BQN2Q002	u	Escala fixe per salvar alçada de 2m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.	1,000	x	753,04000 =	753,04000	
						Subtotal...	809,43200	809,43200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		924,73460
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		138,71019
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.063,44479**
P- 88	EQN2Q003	u	Escala fixe per salvar alçada de 4,90m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant. Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm.		**Rend.: 1,000**			**2.125,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	2,600	/R x	28,86000 =	75,03600	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	28,84000 =	28,84000	
	A0135000	h	Ajudant soldador	2,600	/R x	25,29000 =	65,75400	
	A013F000	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	25,29000 =	25,29000	
						Subtotal...	194,92000	194,92000
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	2,600	/R x	3,56000 =	9,25600	
						Subtotal...	9,25600	9,25600
	Materials:							
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	51,940	x	2,66000 =	138,16040	
	BQN2Q003	u	Escala fixe per salvar alçada de 4,90m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.	1,000	x	1.506,08000 =	1.506,08000	
						Subtotal...	1.644,24040	1.644,24040
						COST DIRECTE		1.848,41640
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		277,26246
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.125,67886**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 89	EQN2Q004	u	Escala fixe per salvar alçada de 3,15m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant. Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm.		**Rend.: 1,000**			**1.407,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	1,670	/R x	28,86000 =	48,19620	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	28,84000 =	28,84000	
	A0135000	h	Ajudant soldador	1,670	/R x	25,29000 =	42,23430	
	A013F000	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	25,29000 =	25,29000	
						Subtotal...	144,56050	144,56050
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,670	/R x	3,56000 =	5,94520	
						Subtotal...	5,94520	5,94520
	Materials:							
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	33,390	x	2,66000 =	88,81740	
	BQN2Q004	u	Escala fixe per salvar alçada de 3,15m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant.	1,000	x	984,75000 =	984,75000	
						Subtotal...	1.073,56740	1.073,56740
						COST DIRECTE		1.224,07310
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		183,61096
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.407,68406**
P- 90	F221C272	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió			**Rend.: 1,000**		**5,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,044	/R x	114,84000 =	5,05296	
						Subtotal...	5,05296	5,05296

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				5,05296
				DESPESES INDIRECTES	15,00%			0,75794
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,81090**
P- 91	F221Q001	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora amb terres deixades a la vora d'excavació	**Rend.: 1,000**				**5,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,044	/R x	114,84000 =	5,05296	
						Subtotal...	5,05296	5,05296
				COST DIRECTE				5,05296
				DESPESES INDIRECTES	15,00%			0,75794
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,81090**
P- 92	F226170F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM	**Rend.: 1,000**				**8,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026	/R x	123,57000 =	3,21282	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x	90,01000 =	4,50050	
						Subtotal...	7,71332	7,71332
				COST DIRECTE				7,71332
				DESPESES INDIRECTES	15,00%			1,15700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,87032**
P- 93	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	**Rend.: 1,000**				**2,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	81,32000 =	0,81320	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	90,01000 =	0,99011	
						Subtotal...	1,80331	1,80331
				COST DIRECTE				1,80331
				DESPESES INDIRECTES	15,00%			0,27050

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,07381**
P- 94	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**				**6,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	5,62000 =	5,62000	
						Subtotal...	5,62000	5,62000
				COST DIRECTE				5,62000
				DESPESES INDIRECTES	15,00%			0,84300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,46300**
P- 95	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**				**6,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	5,88000 =	5,88000	
						Subtotal...	5,88000	5,88000
				COST DIRECTE				5,88000
				DESPESES INDIRECTES	15,00%			0,88200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,76200**
P- 96	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**				**8,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,63000 =	7,63000	
						Subtotal...	7,63000	7,63000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		7,63000
DESPESES INDIRECTES	15,00%	1,14450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,77450**

P- 97 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 **Rend.: 1,000** **9,68 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	8,42000 =	8,42000	
					Subtotal...	8,42000	8,42000

COST DIRECTE		8,42000
DESPESES INDIRECTES	15,00%	1,26300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,68300**

P- 98 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **20,94 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,21000 =	18,21000	
					Subtotal...	18,21000	18,21000

COST DIRECTE		18,21000
DESPESES INDIRECTES	15,00%	2,73150
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,94150**

P- 99 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 **Rend.: 1,000** **1,59 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,38000 =	1,38000	
					Subtotal...	1,38000	1,38000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1,38000
DESPESES INDIRECTES	15,00%	0,20700
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,58700**

P- 100 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 **Rend.: 1,000** **1,09 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	0,95000 =	0,95000	
					Subtotal...	0,95000	0,95000

COST DIRECTE		0,95000
DESPESES INDIRECTES	15,00%	0,14250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,09250**

P- 101 H144M010 u Equip de protecció respiratòria semiautònom de línia d'aire comprimit acoblat a caputxa, homologat segons UNE-EN 14594 **Rend.: 1,000** **532,83 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B144M010	u	Equip de protecció respiratòria semiautònom de línia d'aire comprimit acoblat a caputxa, homologat segons UNE-EN 14594	1,000	x	463,33000 =	463,33000	
					Subtotal...	463,33000	463,33000

COST DIRECTE		463,33000
DESPESES INDIRECTES	15,00%	69,49950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**532,82950**

P- 102 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **10,93 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x	9,50000 =	9,50000	
					Subtotal...	9,50000	9,50000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	9,50000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%	1,42500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**10,92500**
P- 103	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**9,09 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,90000	=	7,90000	
					Subtotal...		7,90000	7,90000

COST DIRECTE		7,90000
DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,18500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,08500**

P- 104	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**	**3,23 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,81000	=	2,81000	
					Subtotal...		2,81000	2,81000

COST DIRECTE		2,81000
DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,42150
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,23150**

P- 105	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	**Rend.: 1,000**	**29,43 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000	x	25,59000	=	25,59000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal...	25,59000	25,59000

COST DIRECTE		25,59000
DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,83850
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,42850**

P- 106	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	**Rend.: 1,000**	**12,94 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	1,000	x	11,25000	=	11,25000	
					Subtotal...		11,25000	11,25000

COST DIRECTE		11,25000
DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,93750**

P- 107	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**Rend.: 1,000**	**16,72 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	14,54000	=	14,54000	
					Subtotal...		14,54000	14,54000

COST DIRECTE		14,54000
DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,18100
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,72100**

P- 108	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**Rend.: 1,000**	**53,85 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x 46,83000 =	46,83000		
					Subtotal...	46,83000	46,83000	
					COST DIRECTE			46,83000
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			7,02450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,85450**
P- 109	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**Rend.: 1,000**				26,60 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R	x 24,50000 =	2,45000		
					Subtotal...	2,45000	2,45000	
	Materials:							
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x 19,70000 =	19,70000		
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x 0,98000 =	0,98000		
					Subtotal...	20,68000	20,68000	
					COST DIRECTE			23,13000
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			3,46950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,59950**
P- 110	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**				17,09 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x 14,86000 =	14,86000		
					Subtotal...	14,86000	14,86000	
					COST DIRECTE			14,86000
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			2,22900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,08900**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 111	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				13,08 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R	x 24,50000 =	2,45000		
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x 20,46000 =	2,04600		
					Subtotal...	4,49600	4,49600	
	Materials:							
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x 84,57000 =	5,91990		
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x 0,91000 =	0,95550		
					Subtotal...	6,87540	6,87540	
					COST DIRECTE			11,37140
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			1,70571
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,07711**
P- 112	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				6,65 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R	x 24,50000 =	2,45000		
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x 20,46000 =	2,04600		
					Subtotal...	4,49600	4,49600	
	Materials:							
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,200	x 1,07000 =	1,28400		
					Subtotal...	1,28400	1,28400	
					COST DIRECTE			5,78000
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,86700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,64700**
P- 113	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**Rend.: 1,000**				2,71 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050 /R	x 24,50000 =	1,22500		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	1,22500	1,22500
	Materials:							
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x 1,20000 =		0,60000	
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x 0,51000 =		0,53550	
						Subtotal...	1,13550	1,13550
						COST DIRECTE		2,36050
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,35408
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,71458**
P- 114	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**26,39 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x 24,50000 =		3,67500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x 20,46000 =		3,06900	
						Subtotal...	6,74400	6,74400
	Materials:							
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000	x 0,34000 =		4,08000	
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500	x 0,97000 =		12,12500	
						Subtotal...	16,20500	16,20500
						COST DIRECTE		22,94900
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,44235
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,39135**
P- 115	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**Rend.: 1,000**				**13,85 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x 12,04000 =		12,04000	
						Subtotal...	12,04000	12,04000
						COST DIRECTE		12,04000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,80600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,84600**
P- 116	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**42,91 €**
P- 117	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**32,67 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 20,46000 =		20,46000	
						Subtotal...	20,46000	20,46000
	Materials:							
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x 7,95000 =		7,95000	
						Subtotal...	7,95000	7,95000
						COST DIRECTE		28,41000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,26150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,67150**
P- 118	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**49,77 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 20,46000 =		20,46000	
						Subtotal...	20,46000	20,46000
	Materials:							
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 13,16000 =		13,16000	
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 9,66000 =		9,66000	
						Subtotal...	22,82000	22,82000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				43,28000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				6,49200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**49,77200**
P- 119	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				36,69 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,46000 =	20,46000	
						Subtotal...	20,46000	20,46000
	Materials:							
	BBBAD007	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,96000 =	8,96000	
	BBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	2,48000 =	2,48000	
						Subtotal...	11,44000	11,44000
				COST DIRECTE				31,90000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				4,78500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,68500**
P- 120	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				6,36 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	20,46000 =	1,22760	
						Subtotal...	1,22760	1,22760
	Materials:							
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	10,76000 =	4,30400	
						Subtotal...	4,30400	4,30400
				COST DIRECTE				5,53160
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				0,82974
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,36134**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 121	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				51,76 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,50000 =	4,90000	
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	21,75000 =	4,35000	
						Subtotal...	9,25000	9,25000
	Materials:							
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,31000 =	0,31000	
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	35,45000 =	35,45000	
						Subtotal...	35,76000	35,76000
				COST DIRECTE				45,01000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				6,75150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**51,76150**
P- 122	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**Rend.: 1,000**				68,20 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	59,30000 =	59,30000	
						Subtotal...	59,30000	59,30000
				COST DIRECTE				59,30000
				DESPESES INDIRECTES 15,00%				8,89500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**68,19500**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 123	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**				**80,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	70,42000 =	70,42000	
						Subtotal...	70,42000	70,42000
						COST DIRECTE		70,42000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		10,56300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,98300**
P- 124	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**				**72,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,01000 =	63,01000	
						Subtotal...	63,01000	63,01000
						COST DIRECTE		63,01000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		9,45150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,46150**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 125	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**67,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	20,46000 =	5,11500	
						Subtotal...	5,11500	5,11500
	Materials:							
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	53,31000 =	53,31000	
						Subtotal...	53,31000	53,31000
						COST DIRECTE		58,42500
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		8,76375
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**67,18875**
P- 126	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**27,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,46000 =	3,06900	
						Subtotal...	3,06900	3,06900
	Materials:							
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	84,14000 =	21,03500	
						Subtotal...	21,03500	21,03500
						COST DIRECTE		24,10400
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		3,61560
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,71960**
P- 127	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**34,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,46000 =	7,16100	
						Subtotal...	7,16100	7,16100
	Materials:							
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	90,54000 =	22,63500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	22,63500	22,63500
				COST DIRECTE			29,79600
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			4,46940
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,26540**

P- 128 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **120,59 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,46000 =	7,16100	
					Subtotal...	7,16100	7,16100
Materials:							
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	97,70000 =	97,70000	
					Subtotal...	97,70000	97,70000
				COST DIRECTE			104,86100
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			15,72915
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**120,59015**

P- 129 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **79,28 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	20,46000 =	1,02300	
					Subtotal...	1,02300	1,02300
Materials:							
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	67,92000 =	67,92000	
					Subtotal...	67,92000	67,92000
				COST DIRECTE			68,94300
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			10,34145
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,28445**

P- 130 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **51,45 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,46000 =	2,04600	
					Subtotal...	2,04600	2,04600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials:							
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	42,69000 =	42,69000	
					Subtotal...	42,69000	42,69000
				COST DIRECTE			44,73600
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			6,71040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,44640**

P- 131 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,21 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	20,46000 =	1,02300	
					Subtotal...	1,02300	1,02300
Materials:							
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	0,90000 =	0,90000	
					Subtotal...	0,90000	0,90000
				COST DIRECTE			1,92300
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,28845
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,21145**

P- 132 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** **16,60 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	23,70000 =	14,22000	
					Subtotal...	14,22000	14,22000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,21330
				COST DIRECTE			14,43330
				DESPESES INDIRECTES 15,00%			2,16500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,59829**

P- 133 K215770A m2 Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament **Rend.: 1,000** **13,07 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,38000 =	4,25700	
A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,70000 =	7,11000	
					Subtotal...	11,36700	11,36700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		11,36700
DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,70505
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,07205**

P- 134 K215Q001 m Desmuntatge de perfil Z < 600mm desenvolupament d'acer galvanitzat i lacat ancorat mecànicament a façana, acopi i recol·locació posterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclo p.p. de rebliment de forats de part baixa de greca de sandvitx de coberta amb escuma de poliuretà enrasada, afegint 2 cordons de segellat de 2cm amb material elastomeric d'altes prestacions UV i aigua en junta horitzontals de trobades amb coberta; inclou solapament de 20cm entre peces d'acer galvanitzat i lacat i segellat de junta amb doble cordó de 2cm material elastomèric d'altes prestacions UV i aigua.

Rend.: 1,000 **62,71 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,33000 =	29,33000	
A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,20000 =	25,20000	
		Subtotal...				54,53000	54,53000

COST DIRECTE		54,53000
DESPESES INDIRECTES 15,00%		8,17950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**62,70950**

P- 135 K215Q002 m Arrencada de ràfec de coberta amb perfil metàl.lic <400mm de desenvolupament, arrencada de canal rectangular metàl.lica de recollida d'aigües <800mm de desenvolupament, arrencada de remats, lamines impermeabilitzats i qualsevol entrega per deixar suport de canal vist; amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; treballs a > 4m d'alçada

Rend.: 1,000 **33,59 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,38000 =	4,25700	
A0140000	h	Manobre	0,330	/R x	23,70000 =	7,82100	
		Subtotal...				12,07800	12,07800
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	0,330	/R x	51,36000 =	16,94880	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal...	16,94880	16,94880
DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,18117
COST DIRECTE			29,20797
DESPESES INDIRECTES 15,00%			4,38120
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,58917**

P- 136 K216Q001 m2 Enderroc de paret de tancament de 2 plaques de ciment de 15mm sobre subestructura tubular d'acer i/o alumini de gruix total de 10 cm de gruix, a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclou desmuntatge de subestructura i qualsevol altre element per deixar buit d'obra.

Rend.: 1,000 **11,98 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	28,38000 =	5,67600	
A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,70000 =	4,74000	
		Subtotal...				10,41600	10,41600

COST DIRECTE		10,41600
DESPESES INDIRECTES 15,00%		1,56240
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,97840**

P- 137 K216Q002 m2 Desmuntatge de revestiment de porta corredera de 2 plaques de ciment de 15mm sobre subestructura tubular d'acer i/o alumini de gruix total <5 cm de gruix, a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclou desmuntatge parcial de subestructura malmesa.

Rend.: 1,000 **17,97 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	28,38000 =	8,51400	
A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,70000 =	7,11000	
		Subtotal...				15,62400	15,62400

COST DIRECTE		15,62400
DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,34360
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,96760**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 138	K216Q003	u	Desmuntatge >3m d'alçada de tancament de façana per generar forat de 2 x 0,85 m, façana amb sistema de 1 placa exterior de ciment de 15mm sobre subestructura tubular d'acer i/o alumini, aillament tèrmic de placa de poliestiré extruit 50mm, i 1 placa de taulell de DM de 15mm, cambra d'aire i amb gruix total de tancament < 20cm, a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclou desmuntatge de subestructura i qualsevol altre element per deixar buit d'obra.	**Rend.: 1,000**			**370,12 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	8,000 /R x	28,38000 =	227,04000	
	A0140000	h	Manobre	4,000 /R x	23,70000 =	94,80000	
					Subtotal...	321,84000	321,84000
					COST DIRECTE		321,84000
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		48,27600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**370,11600**
P- 139	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**6,81 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	23,70000 =	5,92500	
					Subtotal...	5,92500	5,92500
					COST DIRECTE		5,92500
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,88875
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,81375**
P- 140	K218Q001	m2	Repicat de recobriment de formigó armat fins a 5 cm de profunditat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**133,40 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000 /R x	28,38000 =	56,76000	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	23,70000 =	23,70000	
					Subtotal...	80,46000	80,46000
	Maquinària:						
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	2,000 /R x	17,77000 =	35,54000	
					Subtotal...	35,54000	35,54000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST DIRECTE		116,00000
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		17,40000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**133,40000**
P- 141	K218Q002	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport >4m d'alçada, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**36,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,350 /R x	28,38000 =	9,93300	
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	23,70000 =	3,55500	
					Subtotal...	13,48800	13,48800
	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	0,350 /R x	51,36000 =	17,97600	
					Subtotal...	17,97600	17,97600
					COST DIRECTE		31,46400
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		4,71960
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,18360**
P- 142	K2194B21	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**6,81 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	23,70000 =	5,92500	
					Subtotal...	5,92500	5,92500
					COST DIRECTE		5,92500
					DESPESES INDIRECTES 15,00%		0,88875
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,81375**
P- 143	K2197221	m	Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**1,09 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,040 /R x	23,70000 =	0,94800	
					Subtotal...	0,94800	0,94800

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST DIRECTE	0,94800
				DESPESES INDIRECTES 15,00%	0,14220
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,09020**
P- 144	K219Q001	m2	Arrencada de revestiment de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**16,35 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	23,70000 =	14,22000	
					Subtotal...	14,22000	14,22000

COST DIRECTE	14,22000
DESPESES INDIRECTES 15,00%	2,13300
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**16,35300**

P- 145 K21A3011 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **13,63 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,70000 =	11,85000	
					Subtotal...	11,85000	11,85000

COST DIRECTE	11,85000
DESPESES INDIRECTES 15,00%	1,77750
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**13,62750**

P- 146 K21AQ001 u Arrencada de full i bastiment de porta panelada amb placa ciment de 15mm <2,5 m2, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent desmuntatge bastiments, premarcs i subestructura. **Rend.: 1,000** **59,89 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,38000 =	28,38000	
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,70000 =	23,70000	
					Subtotal...	52,08000	52,08000

COST DIRECTE	52,08000
DESPESES INDIRECTES 15,00%	7,81200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**59,89200**
P- 147	K21AQ002	u	Arrencada de conjunt de porta batent d'una fulla de xapa galvanitzada i ànima d'escuma de poliuretà i fix de xapa galvanitzada i perforada, conjunt <5 m2, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent desmuntatge bastiments, premarcs, subestructura, i qualsevol element del conjunt per deixar buit d'obra.	**Rend.: 1,000**	**87,15 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,38000 =	28,38000	
A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	23,70000 =	47,40000	
					Subtotal...	75,78000	75,78000

COST DIRECTE	75,78000
DESPESES INDIRECTES 15,00%	11,36700
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**87,14700**

P- 148 K21AQ003 u Arrencada de conjunt de 2 fulls batents RF de 90cm i 2,20m d'alçada i fixe superior incloent calaix de revestiment de taulell de DM rastrellat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor; inclou p.p. d'arrencada de premarcs i bastiments i obra civil necessaria dper deixa buit d'obra. **Rend.: 1,000** **299,46 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	5,000	/R x	28,38000 =	141,90000	
A0140000	h	Manobre	5,000	/R x	23,70000 =	118,50000	
					Subtotal...	260,40000	260,40000

COST DIRECTE	260,40000
DESPESES INDIRECTES 15,00%	39,06000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**299,46000**

P- 149 K21AQ004 u Arrencada de full i bastiment de porta interior batent de 205 x 965 mm d'alumini amb gelosia de lames fixes tipus 'Grandhermetic'; inclou enretirada de qualsevol element del sistema i segellat de forats per deixar buit d'obra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor; inclo p.p. de petits remats i segellats per deixar buit d'obra acabat i sense risc d'entrada d'aigua. **Rend.: 1,000** **29,95 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	28,38000 =	14,19000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R	x 23,70000 =	11,85000		
					Subtotal...	26,04000		26,04000
					COST DIRECTE			26,04000
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			3,90600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,94600**
P- 150	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**4,15 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R	x 23,70000 =	3,55500		
					Subtotal...	3,55500		3,55500
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05333
					COST DIRECTE			3,60833
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			0,54125
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,14957**
P- 151	K21QQ001	u	Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**54,57 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500 /R	x 28,38000 =	14,19000		
	A0140000	h	Manobre	0,850 /R	x 23,70000 =	20,14500		
					Subtotal...	34,33500		34,33500
	Maquinària:							
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,300 /R	x 5,16000 =	1,54800		
					Subtotal...	1,54800		1,54800
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x 1,87000 =	0,00935		
	B072U010	kg	Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, baixa retracció i consistència fluida	34,000	x 0,34000 =	11,56000		
					Subtotal...	11,56935		11,56935
					COST DIRECTE			47,45235
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			7,11785
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,57020**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 152	K45RQ001	m3	Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, de consistència fluida, sense retracció, per a recrescut en pendent d'estructura de formigó de 4 a 8 cm de gruix, abocat per gravetat	**Rend.: 1,000**				**1.016,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	3,500 /R	x 28,38000 =	99,33000		
	A0150000	h	Manobre especialista	3,500 /R	x 24,50000 =	85,75000		
					Subtotal...	185,08000		185,08000
	Maquinària:							
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	3,500 /R	x 5,16000 =	18,06000		
					Subtotal...	18,06000		18,06000
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,260	x 1,87000 =	0,48620		
	B072U010	kg	Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, baixa retracció i consistència fluida	2.000,000	x 0,34000 =	680,00000		
					Subtotal...	680,48620		680,48620
					COST DIRECTE			883,62620
					DESPESES INDIRECTES 15,00%			132,54393
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.016,17013**
P- 153	K5ZJQ001	m	Col·locació de nova canal amb 5% de pendent, de xapa d'alumini extrusionada de 35 cm d'amplària i 35 cm d'alçada de 1,5 mm de gruix lacada al forn, pre-mecanitzada per cargolar a estructura d'acer de suport, amb juntes lliures amb solapes de 20cm amb doble cordó de segellat de 2cm cadascun amb material elastomeric; protecció per exposició a ambient C4; incloent connexió de canal a xarxa de sanejament i prova d'estanqueitat de canal, i protecció amb bandes de neopré de tots els punts de contacte entre Alumini i Zenc per evitar par galvànic; treballs a >4m d'alçada.	**Rend.: 1,000**				**79,84 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300 /R	x 28,38000 =	8,51400		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200 /R	x 28,38000 =	5,67600		
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R	x 23,70000 =	3,55500		
					Subtotal...	17,74500		17,74500
	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	0,300 /R	x 51,36000 =	15,40800		
					Subtotal...	15,40800		15,40800
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B5ZH222A	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplaria i 50 cm de desenvolupament, incloses les peces especials de suport	1,200	x	30,23000 =	36,27600	
						Subtotal...	36,27600	36,27600
						COST DIRECTE		69,42900
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		10,41435
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**79,84335**
P- 154	K83L1BK8	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 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**				**112,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	28,38000 =	14,19000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	25,20000 =	12,60000	
						Subtotal...	26,79000	26,79000
	Materials:							
	B0901110	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,125	x	29,08000 =	3,63500	
	B09011P0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	0,040	x	47,49000 =	1,89960	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	10,000	x	0,17000 =	1,70000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0088	x	367,88000 =	3,23734	
	B83L1BK8	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 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	52,86000 =	58,14600	
	B83Z6A23	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	3,000	x	0,53000 =	1,59000	
						Subtotal...	70,20794	70,20794
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,40185
						COST DIRECTE		97,39979
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		14,60997
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,00976**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 155	K874PASD	m2	Preparació de superfície de platina d'acer laminat en calent, amb raig de sorra seca, neteja d'òxids amb una dissolució de detergent amb pH àcid i de desengreixant amb dissolvent de tricloretilè	**Rend.: 1,000**				**48,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	28,38000 =	14,19000	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,70000 =	7,11000	
						Subtotal...	21,30000	21,30000
	Maquinària:							
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,300	/R x	17,77000 =	5,33100	
	CZ171000	h	Equip de raig de sorra	0,300	/R x	4,58000 =	1,37400	
						Subtotal...	6,70500	6,70500
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,87000 =	0,00374	
	B0122210	kg	Detergent especial per a neteja de paraments amb pH àcid	1,000	x	4,27000 =	4,27000	
	B0173000	l	Dissolvent desengreixant de tricloretilè	0,250	x	13,97000 =	3,49250	
	B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,0352	x	187,45000 =	6,59824	
						Subtotal...	14,36448	14,36448
						COST DIRECTE		42,36948
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,35542
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,72490**
P- 156	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**				**49,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,550	/R x	28,38000 =	15,60900	
	A0140000	h	Manobre	0,055	/R x	23,70000 =	1,30350	
						Subtotal...	16,91250	16,91250
	Materials:							
	B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	4,0005	x	6,58000 =	26,32329	
						Subtotal...	26,32329	26,32329
						COST DIRECTE		43,23579
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		6,48537
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,72116**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/07/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 157	KQ72Q001	u	Desmuntatge, trasllat i aplec de rentamans de 600x600mm i instal.lació de fontaneria per reutilitzar, així com arrencada de marbre i moble baix de 1120 x 800 x 600 mm en taulell de DM contraxapat amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular; manual i amb càrrega sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1,000**				**88,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	29,33000 =	29,33000	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	23,70000 =	47,40000	
						Subtotal...	76,73000	76,73000
						COST DIRECTE		76,73000
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		11,50950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,23950**
P- 158	P214A-HIQX	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador	**Rend.: 1,000**				**334,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A010V010	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,350	/R x	43,62000 =	15,26700	
	A010V050	h	Conservador-restaurador	1,400	/R x	39,07000 =	54,69800	
	A0140000	h	Manobre	5,600	/R x	23,70000 =	132,72000	
						Subtotal...	202,68500	202,68500
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	1,400	/R x	60,63000 =	84,88200	
						Subtotal...	84,88200	84,88200
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		3,04028
						COST DIRECTE		290,60728
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		43,59109
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**334,19837**
P- 159	P44A-Q001	m	Soldat in situ de passamà d'acer tallat a mida de 20mm x 5mm formant goteró.	**Rend.: 1,000**				**19,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,300	/R x	28,86000 =	8,65800	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,300	/R x	25,29000 =	7,58700	
						Subtotal...	16,24500	16,24500

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/07/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,300	/R x	3,56000 =	1,06800	
						Subtotal...	1,06800	1,06800
						COST DIRECTE		17,31300
						DESPESES INDIRECTES 15,00%		2,59695
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,90995**
P- 160	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials	**Rend.: 1,000**				**2.000,00 €**
P- 161	PPAUU002	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de petits treballs d'obra civil, paleteria, remats, i varis	**Rend.: 1,000**				**1.000,00 €**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2194B21	m2	Arrencada de paviment laminar, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 142)	6,81	262,500	1.787,63
2	K21QQ001	u	Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 151)	54,57	6,000	327,42
3	K216Q001	m2	Enderroc de paret de tancament de 2 plaques de ciment de 15mm sobre subestructura tubular d'acer i/o alumini de gruix total de 10 cm de gruix, a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclou desmuntatge de subestructura i qualsevol altre element per deixar buit d'obra. (P - 136)	11,98	101,000	1.209,98
4	K21AQ001	u	Arrencada de full i bastiment de porta panelada amb placa ciment de 15mm <2,5 m2, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent desmuntatge bastiments, premarcs i subestructura. (P - 146)	59,89	8,000	479,12
5	K21AQ002	u	Arrencada de conjunt de porta batent d'una fulla de xapa galvanitzada i ànima d'escuma de poliuretà i fix de xapa galvanitzada i perforada, conjunt <5 m2, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, incloent desmuntatge bastiments, premarcs, subestructura, i qualsevol element del conjunt per deixar buit d'obra. (P - 147)	87,15	1,000	87,15
6	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 145)	13,63	5,000	68,15
7	K21AQ004	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior batent de 205 x 965 mm d'alumini amb gelosia de lames fixes tipus 'Grandhermetic'; inclou enretirada de qualsevol element del sistema i segellat de forats per deixar buit d'obra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor; inclo p.p. de petits remats i segellats per deixar buit d'obra acabat i sense risc d'entrada d'aigua. (P - 149)	29,95	5,000	149,75
8	P214A-HIQX	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta de grans dimensions, de 20 m2 com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor amb grau de dificultat alt amb la intervenció del conservador-restaurador (P - 158)	334,20	4,000	1.336,80
9	K21AQ003	u	Arrencada de conjunt de 2 fulls batents RF de 90cm i 2,20m d'alçada i fixe superior incloent calaix de revestiment de taulell de DM rastrellat, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor; inclou p.p. d'arrencada de premarcs i bastiments i obra civil necessaria dper deixa buit d'obra. (P - 148)	299,46	2,000	598,92
10	K21C2011	m2	Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 150)	4,15	38,655	160,42
11	K216Q002	m2	Desmuntatge de revestiment de porta corredera de 2 plaques de ciment de 15mm sobre subestructura tubular d'acer i/o alumini de gruix total <5 cm de gruix, a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclou desmuntatge parcial de subestructura malmesa. (P - 137)	17,97	17,675	317,62
12	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 139)	6,81	36,830	250,81
13	K218Q002	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport >4m d'alçada, amb	36,18	703,314	25.445,90

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

PRESSUPOST

			mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 141)			
14	K2154110	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 132)	16,60	36,830	611,38
15	K2197221	m	Arrencada de sòcol de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 143)	1,09	61,380	66,90
16	K219Q001	m2	Arrencada de revestiment de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 144)	16,35	28,824	471,27
17	K216Q003	u	Desmuntatge >3m d'alçada de tancament de façana per generar forat de 2 x 0,85 m, façana amb sistema de 1 placa exterior de ciment de 15mm sobre subestructura tubular d'acer i/o alumini, aillament tèrmic de placa de poliestiré extruit 50mm, i 1 placa de taulell de DM de 15mm, cambra d'aire i amb gruix total de tancament < 20cm, a mà i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclou desmuntatge de subestructura i qualsevol altre element per deixar buit d'obra. (P - 138)	370,12	1,000	370,12
18	KQ72Q001	u	Desmuntatge, trasllat i aplec de rentamans de 600x600mm i instal.lació de fontaneria per reutilitzar, així com arrencada de marbre i moble baix de 1120 x 800 x 600 mm en taulell de DM contraxapat amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular; manual i amb càrrega sobre camió o contenidor. (P - 157)	88,24	6,000	529,44
19	K218Q001	m2	Repicat de recobriment de formigó armat fins a 5 cm de profunditat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 140)	133,40	11,000	1.467,40
20	K215770A	m2	Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 133)	13,07	242,640	3.171,30
21	K215Q002	m	Arrencada de ràfec de coberta amb perfil metàl.lic <400mm de desenvolupament, arrencada de canal rectangular metàl.lica de recollida d'aigües <800mm de desenvolupament, arrencada de remats, lamines impermeabilitzats i qualsevol entrega per deixar suport de canal vist; amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; treballs a > 4m d'alçada (P - 135)	33,59	121,320	4.075,14
22	EB12Q001	u	Desmuntatge de porta d'acer de dimensions 1560 x 1850 mm de tub d'acer D.60mm i gruix 2,5mm, transport a taller, modificació eliminant frontisses i substituint per sistema pivotant a mida en acer preparat per ancoratge a paviment, i muntatge a obra; inclou obra civil necessaria per executar dau de formigó HM-20 encastat a paviment a on s'ancorarà sistema pivotant, obra civil necessària, conjunt de porta decapat amb projecció de raig de sorra, passivat i protecció anti-corrossió amb pintura tipus 'JET_70MP1' o equivalent i esmalt d'acabat similar a l'existent. (P - 62)	851,10	1,000	851,10
23	EB12Q002	u	Desmuntatge de porta d'acer de dimensions 1560 x 2050 mm de tub d'acer D.60mm i gruix 2,5mm, transport a taller, modificació eliminant frontisses i substituint per sistema pivotant a mida en acer preparat per ancoratge a paviment, i muntatge a obra; inclou obra civil necessaria per executar dau de formigó HM-20 encastat a paviment a on s'ancorarà sistema pivotant, obra civil necessària, conjunt de porta decapat amb projecció de raig de sorra, passivat i protecció anti-corrossió amb pintura tipus 'JET_70MP1' o equivalent i esmalt d'acabat similar a l'existent. (P - 63)	918,85	1,000	918,85
24	K215Q001	m	Desmuntatge de perfil Z < 600mm desenvolupament d'acer galvanitzat i lacat ancorat mecànicament a façana, acopi i recol·locació posterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; inclo p.p. de rebliment de forats de part baixa de greca de sandvitx de coberta amb escuma de	62,71	194,320	12.185,81

			poliuretà enrasada, afegint 2 cordons de segellat de 2cm amb material elastomeric d'altes prestacions UV i aigua en junta horitzontals de trobades amb coberta; inclou solapament de 20cm entre peces d'acer galvanitzat i lacat i segellat de junta amb doble cordó de 2cm material elastomèric d'altes prestacions UV i aigua. (P - 134)			
TOTAL	TITOL 3		01.0E.01			**56.938,38**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F221Q001	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora amb terres deixades a la vora d'excavació (P - 91)	5,81	287,800	1.672,12
2	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 93)	2,07	1.439,000	2.978,73
3	F221C272	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 90)	5,81	215,850	1.254,09
4	F226170F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (P - 92)	8,87	287,800	2.552,79
TOTAL	TITOL 3		01.0E.02			**8.457,73**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 04 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K45RQ001	m3	Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, de consistència fluida, sense retracció, per a recrescut en pendent d'estructura de formigó de 4 a 8 cm de gruix, abocat per gravetat (P - 152)	1.016,17	0,550	558,89
2	E7871500	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2 (P - 26)	20,68	28,600	591,45
3	P44A-Q001	m	Soldat in situ de passamà d'acer tallat a mida de 20mm x 5mm formant goteró. (P - 159)	19,91	154,410	3.074,30
TOTAL	TITOL 3		01.0E.04			**4.224,64**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 05 TANCAMENTS PRIMARIS
TITOL 4 01 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5Z50A0E	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 5 kg d'acer per m2 de sostre pla (P - 11)	22,59	36,830	831,99
2	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit,	12,89	36,830	474,74

			tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques (P - 10)			
3	E5Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat (P - 9)	14,07	36,830	518,20
4	E7216G17	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 6,6 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-60/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 230 g/m2, adherida amb oxiasfalt OA 90/40, prèvia imprimació (P - 24)	28,16	40,500	1.140,48
5	E7Z4221P	m2	Reforç lineal de membrana amb una làmina de PVC flexible, resistent a la intempèrie, amb armadura de malla de polièster, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica (P - 33)	37,86	45,000	1.703,70
6	E5ZDT26H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 12)	21,19	45,000	953,55
7	E7J5129A	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 10 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (P - 32)	7,73	45,000	347,85
8	E844Q002	ml	Substitució de perfils tubulars d'acer 60x60mm de suport de canal de coberta per nous perfils de 35cm i mateixa secció galvanitzats en calent mitjançant tall i sanejament previ i soldat de nou perfil tubular; treballs a > 4 m. Inclou peça d'acer en foma de 'T' de 120x60x3mm galvanitzada en calent, mecanitzada a taller amb barra roscada d'acer galvanitzat en calent M12, i amb separador de neopré (P - 38)	200,45	25,800	5.171,61
9	K5ZJQ001	m	Col·locació de nova canal amb 5% de pendent, de xapa d'alumini extrusionada de 35 cm d'amplària i 35 cm d'alçada de 1,5 mm de gruix lacada al forn, pre-mecanitzada per cargolar a estructura d'acer de suport, amb juntes lliures amb solapes de 20cm amb doble cordó de segellat de 2cm cadascun amb material elastomeric; protecció per exposició a ambient C4; incloent connexió de canal a xarxa de sanejament i prova d'estanqueitat de canal, i protecció amb bandes de neopré de tots els punts de contacte entre Alumini i Zenc per evitar par galvànic; treballs a >4m d'alçada. (P - 153)	79,84	121,320	9.686,19
10	E54ZT68R	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 8)	28,16	121,320	3.416,37
11	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 - 23)	34,94	228,248	7.974,99
TOTAL	TITOL 4		01.0E.05.01			**32.219,67**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 05 TANCAMENTS PRIMARIS
TITOL 4 02 TANCAMENTS DE FAÇANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E618562K	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 14)	43,54	83,500	3.635,59

2	E6187H1K	m2	Paredó divisori per a revestir de 10 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 500x100x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 , col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 15)	23,72	17,500	415,10
3	E61ZJTP2	u	Ancoratge de tancament primari a l'estructura d'acer amb platina d'acer S275JR, treballada a taller amb dos plecs, de 320x30x5 mm, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 17)	13,05	80,000	1.044,00
4	E61Z400H	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 16)	1,56	95,680	149,26
5	E4ZW1P70	u	Ancoratge amb tac químic de diàmetre 16 mm amb cargol, volandera i femella (P - 7)	21,32	208,000	4.434,56
6	E61ZR045	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de morter de ciment (P - 18)	149,02	4,040	602,04
7	E7C2Q001	m2	Millora al 25% de façana en la implementació de l'aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques; incloent re-colocació de plaques caigudes, col·locació de placa de cartró-guix hidròfuga de 12,5mm per cara exterior de full de façana i cargolada a subestructura de perfils d'alumini de tancament de cartró-guix; inclou treballs de desmuntatge de cel ras o obra civil necessària per accés. (P - 27)	41,98	65,211	2.737,56
TOTAL	TITOL 4		01.0E.05.02			**13.018,11**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 06 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS PRIMARIS
TITOL 4 01 PARETS I ENVANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E612BR1K	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 13)	44,42	2,250	99,95
2	E66E0538	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per doble tauler de partícules aglomerades de fusta i vidre revestit amb melamina de 16 mm de gruix a la part inferior, i envidriament amb simple vidre laminar de seguretat de 3+3 de gruix, espai interior reblert de llana mineral de roca, sòcol inferior i remat superior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada (P - 21)	134,76	23,875	3.217,40
3	E66E33M6	m2	Mòdul de porta de MDF acabat amb melamina d'una fulla batent de 40 mm de gruix i 82.5x210 cm de llum de pas, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat (P - 22)	333,77	1,760	587,44
TOTAL	TITOL 4		01.0E.06.01			**3.904,79**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 07 ACABATS EXTERIORS

TITOL 4 01 ARREBOSSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E81136C5	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (P - 34)	44,70	101,000	4.514,70
2	E7865240	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant de capa fina, pel mètode de membrana rígida, monocomponent, de base ciment + resina amb una dotació de 4 kg/m2 aplicat en dues capes (P - 25)	11,66	101,000	1.177,66
TOTAL	TITOL 4		01.0E.07.01			**5.692,36**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 07 ACABATS EXTERIORS
TITOL 4 02 ESTUCATS I PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K874PASD	m2	Preparació de superfície de platina d'acer laminat en calent, amb raig de sorra seca, neteja d'òxids amb una dissolució de detergent amb pH àcid i de desengreixant amb dissolvent de tricloretilè (P - 155)	48,72	197,512	9.622,78
2	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 - 156)	49,72	197,512	9.820,30
3	E8B75B35	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat M, per a classe d'exposició Im1/2/3, segons UNE-EN ISO 12944, format per 3 capes, capa d'imprimació de 150 µm, capa intermèdia de 150 µm, i capa d'acabat de 80 µm, amb un gruix total de protecció de 380 µm, aplicat de forma manual (P - 41)	35,35	197,512	6.982,05
4	E898APF0	m2	Pintat de parament vertical d'acer galvanitzat, amb esmalt de poliuretà amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 39)	12,01	197,512	2.372,12
5	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 40)	7,00	740,144	5.181,01
TOTAL	TITOL 4		01.0E.07.02			**33.978,26**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 07 ACABATS EXTERIORS
TITOL 4 03 APLACATS, ENRAJOLATS I FOLRATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E83QQ001	m2	Revestiment vertical a menys de 3,00 m d'alçària amb planxa d'acer galvanitzada i lacada 1,2 mm de gruix, acabat llis, col·locat cargolada sobre subestructura d'acer i amb fixacions mecàniques; inclou p.p. de substitució puntual de tubulars de subestructura d'acer galvanitzat 50x50x1mm; color a definir per DF. (P - 35)	70,19	17,675	1.240,61
2	E844726Q	m2	Cel ras continu de plaques PLACO GLASROC-X de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm serie subestructura PLACO F-530 HYDROSTIL i RAIL 48-70 HYDROSTIL o equivalent, fixats al sostre mecanicament amb cargols PLACO THTPF o equivalent; per a una alçària de cel ras	47,30	36,830	1.742,06

			de 4 m com a màxim (P - 36)			
3	E844Q001	m2	Cel ras continu de plaques PLACO GLASROC-X de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm serie subestructura PLACO F-530 HYDROSTIL i RAIL 48-70 HYDROSTIL o equivalent, fixats al sostre mecanicament amb cargols PLACO THTPF o equivalent; per a una alçària de cel ras de > 4 m. (P - 37)	83,00	703,314	58.375,06
4	E63ZTG5Q	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a brancal, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 19)	30,96	15,700	486,07
TOTAL	TITOL 4		01.0E.07.03			**61.843,80**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 08 ACABATS INTERIORS
TITOL 4 01 ENGUIXATS I ARREBOSSATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E81136C5	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (P - 34)	44,70	4,500	201,15
TOTAL	TITOL 4		01.0E.08.01			**201,15**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 08 ACABATS INTERIORS
TITOL 4 02 ESTUCATS I PINTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 40)	7,00	35,600	249,20
TOTAL	TITOL 4		01.0E.08.02			**249,20**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 08 ACABATS INTERIORS
TITOL 4 03 APLACATS, ENRAJOLATS I FOLRATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K83L1BK8	m2	Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 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 - 154)	112,01	28,824	3.228,58
TOTAL	TITOL 4		01.0E.08.03			**3.228,58**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 08 ACABATS INTERIORS

TITOL 4 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9U7Q001	m	Sòcol de sòcol de taulell fenòlic de 6-8mm de gruix i < 10cm d'alçada ancorat mecànicament amb tacs i cargols expansius M4 (P - 45)	22,52	61,380	1.382,28
2	E93AD175	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C40-F6-A22 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (P - 42)	44,36	262,500	11.644,50
3	E9P2U01Q	m2	Paviment de PVC homogeni en rotlle marca Tarket model Optimus o equivalent, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina de PVC de 1,3mm en rotlle marca Tarkett Tarkolay o equivalent, amb fibra de vidre i transpirable (P - 43)	50,21	262,500	13.180,13
4	E9P6Q001	ml	Col.locació de tira de paviment vinílic de 20cm i classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 2,5 mm en rotllo tipus TAPIFLEX EXCELLENCE 80 de TARKETT o equivalent amb classificació d'ús ´´Comercial 34 molt intens´´ de color i textura similar a l'existent, col.locat sobre làmina desodoritzant fonpex i adherit amb adhesiu acrílic amb llana dentada entre 220 y 250 g/m2 i amb juntes termo-segellades; inclou revisió general de punts febles o amb inicis de patologies, així com sanejament previ de les zones de juntes obertes (P - 44)	11,44	170,000	1.944,80
5	E63ZU001	m	Perfil metàl·lic d'alumini en forma de 'L' 40x2mm ancorat mecànicamenta paquet de paviment (P - 20)	30,96	1,700	52,63
TOTAL	TITOL 4		01.0E.08.04			**28.204,34**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 08 ACABATS INTERIORS
TITOL 4 05 CEL RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7D91A14	m2	Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3 (P - 29)	40,29	20,000	805,80
2	E7D81AK4	m2	Protecció contra el foc de biga o encavallada metàl·lica amb una resistència al foc R-120 amb plaques de silicat càlcic de 25 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,175 W/mK i una densitat de 870 kg/m3 (P - 28)	71,51	15,600	1.115,56
3	E7DZB12B	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb 2 plaques de llana mineral de roca de 116 a 125 kg/m3 de densitat, de 30 mm de gruix i revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, inclosa la protecció en 250 mm de les safates de cables a ambdós costats de la penetració, amb resistència al foc EI-120 (P - 30)	39,63	1,000	39,63
4	E7DZEAA1	m	Segellat de protecció contra el foc de junt de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/mK, amb resistència al foc EI-120, i aplicat amb pistola (P - 31)	3,29	20,000	65,80
TOTAL	TITOL 4		01.0E.08.05			**2.026,79**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 09 TANCAMENTS SECUNDARIS
TITOL 4 01 PORTES, FINESTRES I BALCONERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EABGQ001	u	Conjunt de porta d'acer galvanitzat en perfils laminats amb 1 fulla batent i un fix, per a un buit d'obra de 150x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada; fix amb xapa microperforada de 1,2mm galvanitzada en calent i lacada; color segons DF. (P - 46)	587,19	1,000	587,19
2	EABGQ002	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 100x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, acabat esmaltat, col·locada (P - 47)	399,11	3,000	1.197,33
3	EABGQ003	u	Conjunt de 3 portes d'una fulla batent de 1,50 x 0,60 m, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment, pany de cop, conjunt galvanitzat en calent i lacat al forn; inclou ventilacions de superficie efectiva igual a l'existent, conjunt col.locat sobre tancament de 5cm de gruix; inclou pany i clau tipus GIS sense manetes; inclou bastiments i premarcs tubulars d'acer galvanitzat (P - 48)	863,97	1,000	863,97
4	EABGQ004	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 220x230 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment indeterminat, pany de cop, galvanitzada en calent acabat esmaltat, col·locada (P - 49)	824,10	2,000	1.648,20
5	EAQDHA20	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 d'amplària i 210 cm alçària, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix, cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL, col·locada (P - 53)	201,63	5,000	1.008,15
6	EAQDQ001	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior de 40 mm de gruix, 60 d'amplària i 210 cm alçària cada una , de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , cantells emmarcats amb MDF i estructura interior de fusta, amb acabat xapat amb HPL , col·locades sobre premarc existent; inclou premarc i/o bastiment nou si fos necessari, i mecanitzat a taller per instal.lació de pany/tanca elèctrica (P - 54)	671,95	1,000	671,95
7	EABGQ005	u	Porta de 2,20 x 1,20 m, ma d'obertura esquerre, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb caracteristiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament de vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs. (P - 50)	1.573,30	4,000	6.293,20

PRESSUPOST

8	EABGQ006	u	Porta de 2,20 x 0,90 m, ma d'obertura dreta, TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb caracteristiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament de vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs. (P - 51)	1.306,85	1,000	1.306,85
9	EABGQ007	u	Conjunt de porta de 2 batents 2,20 x 0,90 m, 1 fix lateral de 1,45m x 3m, i tarja superior de 1,80 x 0,65m, tipus TITANE 65 de Technal o equivalent, amb trencament de pont tèrmic d'alumini extruït d'aliatge EN AW-6060 segons norma EN 573-3 amb caracteristiques mecàniques T-6 segons norma EN 755-2, preparada per envidrament de vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix, marc i la fulla amb profunditat de 63 mm, espessor mitjà de la paret d'alumini és de 2 mm, perfils d'alumini proveïts de trencament de pont tèrmic de 30 mm d'amplada, sistema d'articulació per pivot fixat al muntant de la fulla, permeabilitat a l'aire segons normes EN 12207 / 1026 Classe 3, estanquitat a l'aigua segons normes EN 12208 / 1027 Classe 1B, resistència al vent segons les normes EN 12210 /12211 Classe C5, lacat color similar a l'existent segons el segell de qualitat QUALICOAT en gruix comprès entre 60 i 120 micres; ; inclou tirador en barra colzes rectes, antipicadits, tancaportes ocult en el perfil de la fulla per deixar oberta a 90º i limitador d'obertura a 90º, barra antipànic, premarc i perfils suplementaris per tancar forat d'obra fins 2,30 x 1,50; per col.locar ancorada a formigó; força màxim d'obertura 25N; inclou bastiments i premarcs. (P - 52)	6.108,18	1,000	6.108,18
10	EC1FP64Q	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflector de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 70)	99,57	16,740	1.666,80
11	EASA82K2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, de dues fulles batents, per a una llum de 180x205 cm, preu alt, col·locada (P - 55)	870,87	2,000	1.741,74
12	EAWS2B20	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat sobre el paviment (P - 59)	92,87	1,000	92,87
13	EAWS1B20	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, i amb braç extensible, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret (P - 58)	98,33	3,000	294,99

PRESSUPOST

14	EAWZZ002	u	Subministrament i muntatge de Motor per finestra MAT40, o equivalent, amb tensió d'alimentació 24V 400N amb recorregut de cadena de 500mm de color blanc en fusteria d'alumini existent. Inclou font d'alimentació conmutada, controlada per microprocessador, amb desconnexió automàtica en cas d'averia amb 27,6Vcc/5A per alimentar motors. Inclou modul de control dedicat i mando a distància pel seu control. Les feines inclouen la modificació i adaptació de fusteria per poder col·locar el motor, col·locació del motor, subministrament, col·locació i connexionat de font d'alimentació i modul de control, feines de cablejat i connexió de maniobra del mòdul de control amb l'element final. S'inclouen les feines d'ajuda de paleteria per a la correcta instal·lació de l'element. Totalment acabat i en funcionament (P - 60)	1.308,26	6,000	7.849,56
15	EAZ3U020	u	Conjunt de perfils per a prevenir les enganxades de dits a les portes, al costat de la frontissa, de 2,05 m de llarg, format per un perfil semicircular d'alumini de 80 mm d'amplada amb una junta acordió semicircular d'EPDM col·locada al interior del perfil i fixada amb guies d'alumini a la cara contraria a les frontisses, i una junta acordió semicircular de 35 mm de radi, d'EPDM, fixada amb dos perfils d'alumini a la cara de les frontisses (P - 61)	252,58	30,000	7.577,40
16	EC15Z001	u	Exutori de lames per evacuació de fums i gasos combustibles en cas d'incendis, AEX-LM 20/83 de Aeraspiratos, o equivalent, segons norma UNE-EN 12101-2, per instal·lar a paret. sistema autonòm d'obertura en cas d'emergència compost per fusible tèrmic calibrat, connexió a central d'incendis, sistema d'apertura mitjançant motor elèctric de 24V, alimentat des de quadre de control, accionament a distància des de quadre de control, secció lliure mínima d'apertura de 1m2. Inclou petit material, quadre de control, connexió entre quadre de control i exutori i connexió amb centraleta d'incendis. Completament instal·lat, comporovat i en correcte funcionament (P - 69)	2.802,43	1,000	2.802,43
17	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament integre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials (P - 160)	2.000,00	1,000	2.000,00
TOTAL	TITOL 4		01.0E.09.01			**43.710,81**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 09 TANCAMENTS SECUNDARIS
TITOL 4 03 PERSIANES I ELEMENTS D'ENFOSQUIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAVJAG4Q	m2	Gelosia de lamel·les fixes d'alumini de 35x35mm marca UMBELCO UPF-35 o equivalent col.locades en vertical, fabricat amb fleix d'alumini pintat en continu (procés COIL-COATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). lamel·les inclinades 0º respecte al pla vertical, amb entrecarrer de 35 mm. de superfície general tubular-trapezoïdal en alumini de 35 mm., suportades per llistons tubulars d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5/acer perfilat galvanitzat amb assemblatge mitjançant sistema antiretorn sense reblat de les mateixes ni cargols entre lama i suport, inclou p.p. elements de fixació directa a obra, frontisses per fer mòdul abatible, muntatge i neteja (P - 56)	122,35	10,500	1.284,68
2	EAVJQ001	u	Substitució del 20% de lames malmeses d'alumini tipus 'Phalsol sèrie PH 84 de Grandhermetic' de longitud màxima 1200mm i 116mm de desenvolupament, en conjunt de gelosia de 9500 x 1500 mm (P - 57)	300,65	6,000	1.803,90
TOTAL	TITOL 4		01.0E.09.03			**3.088,58**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 11 INSTAL.LACIÓ SANEJAMENT, CLAVEGUERAM I DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4D51Q001	ut	Pou de filtració d'1 a 5 m de fondària, amb tubs de PEAD modulars perforats de diàmetre 800mm, amb reducció per boca de registre D.600mm, retirada de 20cm de paviment de sauló i excavació de pou a cel obert amb retroexcavadora, deixant capa base de llims argilosos amb minim 2% de pendent cap al pou i en l'ambit indicat als plànols, reblert del perimetre amb 40cm de grava neta mida 70-100mm i interior de pou fins assolir boca de registre, capa geotèxtil entre paret d'excavació i grava del perimetre, pericó de formigó in situ per a col.locar tapa de fosa cega de D.600mm amb clau. (P - 1)	2.650,02	4,000	10.600,08
TOTAL	TITOL 3		01.0E.11			**10.600,08**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 13 INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG41594B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 78)	44,72	10,000	447,20
2	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 79)	127,58	5,000	637,90
3	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 72)	17,16	10,000	171,60
4	EG21H71H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 73)	6,41	51,250	328,51
5	EG22H711	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 74)	2,03	51,250	104,04
6	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, 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 - 75)	2,51	700,000	1.757,00
7	EG315334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 76)	3,09	80,000	247,20
8	EH61RC7A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de	131,89	2,000	263,78

			100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 80)			
9	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials (P - 160)	2.000,00	1,000	2.000,00
TOTAL	TITOL 3		01.0E.13			**5.957,23**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 19 INSTAL.LACIÓ DETECCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMSB5BP1	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 82)	12,44	6,000	74,64
2	EMSB7AP1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 83)	12,68	12,000	152,16
3	EMSBCDP1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 84)	12,91	10,000	129,10
4	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 - 81)	73,35	4,000	293,40
5	EG335304	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació SOZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 77)	5,56	80,000	444,80
6	EEV5Z02Q	u	Inspecció EAC i emissió de informe favorable (P - 71)	2.466,19	1,000	2.466,19
7	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials (P - 160)	2.000,00	1,000	2.000,00
TOTAL	TITOL 3		01.0E.19			**5.560,29**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 21 EQUIPAMENT FIX

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 66)	7,17	266,000	1.907,22
2	EB71UE40	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos 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 protector, segons UNE_EN 795/A1 (P - 67)	738,24	6,000	4.429,44

3	EB71US10	u	Columna d'acer inoxidable de 50 cm d'alçada, amb placa d'ancortge per a suport de fixacions de línia de vida horitzontal fixa, ancorada a estructura, coberta o paviment amb fixacions mecàniques (P - 68)	169,63	27,000	4.580,01
4	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 65)	42,06	27,000	1.135,62
5	EQN2Q002	u	Escala fixe per salvar alçada de 2m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant. Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm. (P - 87)	1.063,44	1,000	1.063,44
6	EQN2Q004	u	Escala fixe per salvar alçada de 3,15m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant. Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm. (P - 89)	1.407,68	1,000	1.407,68
7	EQN2Q001	u	Escala fixe per salvar alçada de 3,70m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant. Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm. (P - 86)	1.511,37	1,000	1.511,37
8	EQN2Q003	u	Escala fixe per salvar alçada de 4,90m normalitzada de PFRV amb protecció anti-caigudes amb anellat perimetral a partir de 2m d'alçada, tapa vertical antiescalada de graons fins a 2m, i trapa horitzontal anti accés al seu interior, ancorada mecànicament a parament vertical de formigó i a solera de formigó amb tacs i cargols M16 segons prescripció del fabricant. Inclou perfil vertical UPN100 antiescalable ancorat a suport i estructura d'escala amb ancoratges mecànics, en tota la longitud amb separació de suport igual de 10cm. (P - 88)	2.125,68	1,000	2.125,68
9	EB13Q001	m	Barana perimetral amb 30º inclinació col·locada a 1,10m d'alçada sobre paviment acabat, autoportant d'alumini tipus VECTACO o equivalent, acabat anoditzat , passamans amb perfil triangular i tub intermig rodó Ø35 mm, ancorada lateralment a cara interior de muret de coberta amb ancoratges mecànics M10; conjunt segons EN ISO 14122-3 i NF E85-015 (P - 64)	137,22	50,770	6.966,66
10	EQ71Q001	u	Conjunt de moble baix de 1120 x 800 x 600 mm, amb 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, conjunt fabricat amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou subestructura tubular de 50x50mm d'acer galvanitzat en calent acabat lacat en color blanc integrada en el moble i per suport de sobre de marbre, ferratges necessaris, sobre de marbre de 30mm de gruix i acabat similar a l'existent, perforacions necessàries per a la instal·lació de rentamans de superfície de 600x600mm, col.locació i instal.lació de rentamans, i segellat amb silicona de totes les	2.046,28	6,000	12.277,68

			unions; moble col·locat recolzat a terra i fixat a la paret. Inclou joc extra de 2 portes batents de 600x600mm amb pom circular, fabricades amb taulell fenòlic de 6 a 8mm de gruix; inclou ferratges necessaris i poms circulars similars als existents. (P - 85)			
TOTAL	TITOL 3		01.0E.21			**37.404,80**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0E EDIFICACIÓ
TITOL 3 22 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUU002	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de petits treballs d'obra civil, paleteria, remats, i varis (P - 161)	1.000,00	1,000	1.000,00
TOTAL	TITOL 3		01.0E.22			**1.000,00**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0Z SEGURETAT I SALUT
TITOL 3 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 94)	6,46	15,000	96,90
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 96)	8,77	1,000	8,77
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 98)	20,94	15,000	314,10
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 99)	1,59	3,000	4,77
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 100)	1,09	6,000	6,54
6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 104)	3,23	24,000	77,52
7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 107)	16,72	3,000	50,16
8	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 108)	53,85	6,000	323,10
9	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 109)	26,60	6,000	159,60
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 103)	9,09	15,000	136,35

11	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 110)	17,09	15,000	256,35
12	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 95)	6,76	15,000	101,40
13	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 105)	29,43	15,000	441,45
14	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (P - 106)	12,94	5,000	64,70
15	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 102)	10,93	5,000	54,65
16	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 97)	9,68	5,000	48,40
17	H144M010	u	Equip de protecció respiratòria semiautònom de línia d'aire comprimit acoblat a caputxa, homologat segons UNE-EN 14594 (P - 101)	532,83	2,000	1.065,66
TOTAL	TITOL 3		01.0Z.01			**3.210,42**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0Z SEGURETAT I SALUT
TITOL 3 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 112)	6,65	10,000	66,50
2	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 113)	2,71	24,000	65,04
3	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 114)	26,39	5,000	131,95
4	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 117)	32,67	5,000	163,35
5	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 118)	49,77	5,000	248,85
6	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 119)	36,69	5,000	183,45
7	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 121)	51,76	5,000	258,80
8	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i	13,08	265,000	3.466,20

			amb el desmuntatge inclòs (P - 111)			
TOTAL	TITOL 3		01.0Z.03			**4.584,14**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL 0Z SEGURETAT I SALUT
TITOL 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 115)	13,85	2,000	27,70
2	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 116)	42,91	5,000	214,55
3	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 120)	6,36	50,000	318,00
4	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 122)	68,20	2,500	170,50
5	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 123)	80,98	2,500	202,45
6	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 124)	72,46	2,500	181,15
7	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 125)	67,19	14,000	940,66
8	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 126)	27,72	3,000	83,16
9	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 127)	34,27	2,000	68,54
10	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 128)	120,59	1,000	120,59
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 129)	79,28	2,000	158,56
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 130)	51,45	1,000	51,45
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 131)	2,21	2,000	4,42
TOTAL	TITOL 3		01.0Z.04			**2.541,73**

OBRA 01 PRESSUPOST S15-PNG-03463
CAPÍTOL GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 2)	27,26	82,468	2.248,08
2	E2R450M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 3)	18,44	259,020	4.776,33
3	E2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 4)	37,94	115,455	4.380,36
4	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	23,87	115,455	2.755,91
5	E2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	-28,42	7,956	-226,11
TOTAL	CAPÍTOL		01.GR			**13.934,57**

Obres de condicionament d'elements i espais de l´Escola
Mas Masó de Salt.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 01/07/22 Pàg.: 1

NIVELL 3: TITOL 3			Import
Titol 3	01.0E.01	Treballs previs i enderrocs	56.938,38
Titol 3	01.0E.02	Moviment de terres	8.457,73
Titol 3	01.0E.04	Estructura	4.224,64
Titol 3	01.0E.05	Tancaments primaris	45.237,78
Titol 3	01.0E.06	Divisions i elements interiors primaris	3.904,79
Titol 3	01.0E.07	Acabats exteriors	101.514,42
Titol 3	01.0E.08	Acabats interiors	33.910,06
Titol 3	01.0E.09	Tancaments secundaris	46.799,39
Titol 3	01.0E.11	Instal.lació sanejament, clavegueram i drenatge	10.600,08
Titol 3	01.0E.13	Instal.lació elèctrica	5.957,23
Titol 3	01.0E.19	Instal.lació detecció i protecció contra incendis	5.560,29
Titol 3	01.0E.21	Equipament fix	37.404,80
Titol 3	01.0E.22	Varis	1.000,00
Capítol	**01.0E**	**EDIFICACIÓ**	**361.509,59**
Titol 3	01.0Z.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.210,42
Titol 3	01.0Z.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	4.584,14
Titol 3	01.0Z.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.541,73
Capítol	**01.0Z**	**SEGURETAT I SALUT**	**10.336,29**
			371.845,88

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.0E	EDIFICACIÓ	361.509,59
Capítol	01.0Z	SEGURETAT I SALUT	10.336,29
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	13.934,57
Obra	**01**	**Pressupost S15-PNG-03463**	**385.780,45**
			385.780,45

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost S15-PNG-03463	385.780,45
			385.780,45

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		385.780,45
Subtotal		385.780,45
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 385.780,45		50.151,46
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 385.780,45		23.146,83
21 % IVA SOBRE 459.078,74		96.406,54
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	555.485,28

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CINC-CENTS CINQUANTA-CINC MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)

1. ASPECTES GENERALS

1.1 Antecedents

En gener de 2004 el Sr. Lluís J. Duart Paradell (tècnic habilitat) va redactar el PROJECTE D'ACTIVITAT PER AL CEIP SALT, per iniciar el tràmit de llicència ambiental presentat davant de l'Ajuntament de Salt, amb número d'expedient 229/04, entrat el 28/07/04 amb RE8841 i amb informe favorable previ per part de la Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil de la Regió d'Emergències de Girona, del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya, informe favorable emès en data 12/07/2004 amb número de referència 20030756.

Després d'aquest informe, el Consell Comarcal del Gironès va emetre 1 informe desfavorable en data de sortida 22/09/2004 (núm. 3787) i un de favorable el 29/09/2005 (núm. 3990).

Després d'aquest projecte, el Sr. Lluís J. Duart Paradell va redactar 2 annexes per donar resposta a diferents informes amb esmenes. La cronologia seria la següent:

- Informe amb deficiències emès per la Ponència Comarcal d'Avaluació Ambiental en data 07/10/2004, amb número de referència 044889 (inclou deficiències Consell Comarcal del Gironès 22/09/2004).
- Annex I: Visat E001121 en data 26/11/2004 del Col·legi d'Enginyers Tècnics de Tarragona
- Informe amb deficiències documentals emès per el Consell Comarcal del Gironès 09/05/2005, amb número d'expedient 2004/1275-N.
- Annex II: Visat E003842 en data 15/07/2005 del Col·legi d'Enginyers Tècnics de Tarragona
- Informe favorable amb condicionants emès per el Consell Comarcal del Gironès 29/09/2005, amb número d'expedient 2004/1275-N.

Es va emetre Certificat final d'Obra el 8 de setembre de 2006, signat i visat pel Sr. Antonio Jordi Moya Morgaz (Visat G/05/2205 del 11/10/2006 pel Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics) i pel Sr. Sergi Serra, la Srta. Marta Adroer i el Sr. Oriol Ribera (Visat 2005406890 del 07/11/2006 pel Col·legi d'Arquitecte de Catalunya).

1.2 Objecte

L'objecte d'aquest document és justificar el compliment dels condicionants establerts a l'informe últim favorable per part del Consell Comarcal del Gironès, de data 29/09/2005, en referència a les normes d'aplicació en el moment de la tramitació de l'expedient.

Els condicionants de l'informe són els següents:

1. La porta de sortida a l'exterior de l'escala de la dreta sigui d'amplada suficient
2. La porta que tanca l'ala esquerra de la planta baixa respecte del vestíbul principal obri en el sentit de sortida.

A banda de l'adaptació del centre a aquests condicionants i donat l'estat actual d'aquest, també s'actualitzaran plànols del centre i tota la evacuació, que en cas d'emergència es realitzarà cap al pati de l'escola, el que es justificarà com a espai exterior segur i totes les seves sortides.

1.3 Normativa

Les normatives vigents en matèria de protecció contra incendis que eren d'aplicació en el moment de la tramitació de l'expedient de Llicència Ambiental davant de l'administració, són:

- "Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI/96 de Condiciones de protección contra incendios en los edificios".

- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección
  Contra Incendios".

En els següents apartats es desenvolupa la justificació de les anteriors normatives que es completarà amb els plànols que s'adjunten a aquest document i que reflectiran aquelles condicions i elements del projecte que no poden modificar-se sense afectar a les exigències reglamentaries sobre seguretat contra incendis.

1.4 Ús de l'edifici

L'edifici objecte és una escola i per tant es considerarà un ús Docent, per determinar els requeriments normatius a justificar.

2. COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDIS

Aquest edifici tindrà un ús classificat com a Docent i te una superfície construïda de 3.103,24m^2, repartida en 2 plantes sobre rasant, planta baixa i planta primera.

No hi ha modificació respecte al projecte original i annexos posteriors.

En compliment a l'article 4.1 de la NBE-CPI/96 cada edifici constarà d'un únic sector d'incendis.

El nivell de risc intrínsec d'una escola és baix (segons càlcul de càrrega ponderada de foc de la metodologia GRETENER i classificació del Decret 24/1994, de 26 de Juliol) per tant, les característiques constructives dels locals i zones de risc especial, compleixen les següents condicions de reacció al foc:

Tipus de local o zona	Parets i sostres	Elements estructurals	Revestiments de parets i sostres	Paviments
Risc Alt	RF-180	EF-180	M1	M1
Risc Mitjà	RF-120	EF-120	M1	M1
Risc Baix	RF-90	EF-90	M1	M2

Els edificis alberguen locals de risc especial, com són:

- Sala caldera Edifici Principal (risc baix)
- Sala caldera Edifici Poliesportiu (risc baix)

La cuina no es considera local de risc especial, donat que disposa de sistema d'extinció automàtica a la campana.

Existeix una escala protegida a l'ala Est de l'edifici principal, que comunica la planta 1a amb planta baixa i que dona accés directe a una sortida d'edifici cap a espai exterior segur (el pati). Aquesta escala tindrà:

- Tancament RF-120 amb dobles portes RF-60 d'accés a la escala, que incorporaran retenidors electromagnètics connectats a la centraleta d'incendis.
- Finestra de ventilació amb una superfície de ventilació igual a 1m2, com a mínim, amb accionament elèctric, connectat a la central d'incendis.

3. EVACUACIÓ

3.1 Modificacions

Com s'ha descrit anteriorment, la evacuació de l'edifici en cas d'emergència es realitzarà íntegrament cap als patis de l'escola, degut al funcionament del centre, considerats com a espais exteriors segurs donada les seves característiques.

S'ha de tenir en compte que la zona d'Infantil (ala esquerra) evacuarà directament cap al seu pati i no evacuarà per la zona de vestíbul o al pati de primària.

A continuació es verificaran que les sortides d'edifici previstes compleixen amb els requeriments normatius, segons la ocupació prevista al projecte i annexes de l'expedient de la Llicència Ambiental.

3.2 Espai exterior segur

Segons la NBE-CPI/96 en el seu article 7.1.6 c), defineix com a espai exterior segur, aquell que tingui una superfície suficient per contenir els ocupants de l'edifici, a raó de 0,50m^2 per persona, dins d'una zona delimitada amb un radi de distància de sortida 0,1P metre, essent P el número d'ocupants.

Tenint en compte que la ocupació no ha variat segons les últimes modificacions de l'Annex II del projecte presentat a l'Administració, es podria resumir que evacuarien:

- PATI INFANTIL: 176 persones
  Superfície Pati Infantil: 1473,26m^2

Ocupació màxima: 736 persones

- PATI PRIMÀRIA: 1525 persones
  Superfície Pati Infantil: 3646,10m^2
  Ocupació màxima: 1823 persones

Com és pot comprovar, els patis compleixen amb els requeriments normatius i es pot evacuar íntegrament cap a aquests espais exteriors segurs.

3.3 Dimensionat de les sortides d'evacuació de l'edifici

A continuació es relacionarà el nombre de portes de sortida d'edifici existents a planta baixa (a planta primera no hi ha modificació respecte a projecte), per tal de justificar el compliment normatiu de l'amplada de les portes, segons article 7.4 de la NBE-CPI/96, a l'hora de realitzar la evacuació de tot el centre cap als patis:

D'acord amb l'article 7.4.2, el dimensionament mínim de la sortida compleix amb escreix la mencionada norma en el cas d'evacuació del recinte, tal i com, es demostra el compliment a continuació:

$$A \geq \frac{P}{200} \geq 0{,}80\ m;$$

On:
P: és el nombre de les persones assignades a dit element d'evacuació.
A:és l'amplada de les portes, passos, escales.

Sortides Evacuació Edifici				
Ref.	Amplada de pas [m]	Capacitat màx. [persones]	Evacuació amb bloqueig [persones]	Evacuació sense bloqueig [persones]
SE-1	1,90	380	371	200
SE-2	2,40	480	347	171
SE-3	2,40	480	347	171
SE-4	2,30	460	312	208
SE-5	2,30	460	312	208
SE-6	2,30	460	312	208
SE-7	2,30	460	312	208
SE-8	0,80	160	26	0
SE-9	0,80	160	26	0
SE-10	0,80	160	26	0
SE-11	1,00	200	171	171
SE-12	1,80	360	50	0
SE-13	1,80	360	50	0

3.4 Senyalització dels mitjans d'evacuació

S'utilitzaran les senyals de sortida, d'us habitual o emergència, definides en la norma UNE 23.034:1988.

Les dimensions de les senyals seran:
210x210 mm quan la distancia d'observació de la senyal no superi els de 10m.
420x420 mm quan la distancia d'observació de la senyal estigui compresa entre 10 i 20 m.
594x594 mm quan la distancia d'observació de la senyal estigui compresa entre 20 i 30 m.

Les sortides de recinte, planta o edifici tindran una senyal amb el rètol "SORTIDA".
La senyal amb el rètol "Sortida de emergència" es deuran ubicar en tota sortida prevista per us exclusiu en cas d'emergència.

03104CEIP

Generalitat de Catalunya
Departament d'ensenyament

ARXIU CENTRAL
Núm. U.I. 14509
L. Top. 2.1.1.4.4

PROJECTE D'ACTIVITAT PER AL CEIP SALT

SALT- GIRONES

Consulting Oficina Tècnica Lluís J. Duart s.l.
Comte de Bañuelos, 8 2n / 43500 Tortosa / T 977 44 57 42 / F 977 44 53 45 / duart@c_duart.es
Jonqueres, 15 2n / 08003 Barcelona / T 93 412 41 28 / F 93 412 22 93 / cubic@coac.net

PROJECTE DE LA LLICÈNCIA AMBIENTAL

A.- FITXA TÈCNICA
B.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA
C.- CÀRREGA PONDERADA DE FOC
D.- FITXA D'EVACUACIÓ
E- ANNEX: CALCUL D'OCUPACIÓ
F- ANNEX: CALCUL D'EVACUACIONS
G.- ANNEX: COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI
H.- ANNEX: INSTAL· LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
I.- ANNEX: INSTAL· LACIÓ ELÈCTRICA
J.- ANNEX: INSTAL· LACIÓ DE CALEFACCIÓ
K.- ANNEX: INSTAL· LACIÓ D'ENERGIA SOLAR
L.- ANNEX: ESTUDI ACÚSTIC
M.- PLÀNOLS
N.- PRESSUPOST

FITXA TÈCNICA

FITXA TÈCNICA

1. DADES DE L'ACTIVITAT

Tipus d'establiment	CENTRE D'ENSENYAMENT INFANTIL I PRIMÀRIA (CEIP) SALT
Ús de l'establiment	**DOCENT**
Titular	DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT
CIF	S-0811001-G
Representant de l'activitat	J.M. OLIVA I HERNANDEZ
Adreça per notificacions	VIA AUGUSTA, 202 - BARCELONA -
Adreça de l'activitat	c/ Pere Ventura
Ciutat de l'activitat	SALT (GIRONA)
Característiques de l'edifici	Edifici d'ensenyament infantil i primària de dues plantes on s'impartiran classes i disposa de servei de cuina i menjador..

2. DADES DE L'ESTABLIMENT

Superfície construïda total de l'edifici	3.103,24 m^2

3. CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT

Aquest projecte de legalització d'activitat complirà amb la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental i el Decret 136/1.999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament que desplega la llei anterior. Així com el Decret 143/2003, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999.

L'activitat es troba inclosa, al Reglament abans esmentat, l'ANNEX II.2, Codi: 12.48 "Centres docents amb un nombre de places >100".

4. TÉCNIC RESPONSABLE DEL PROJECTE D'ACTIVITAT

Nom	Lluís J. Duart Paradell
Adreça	C/Comte bañuelos, 8, 2on 43500 TORTOSA
Telèfon	977445742
Fax	977445345
Adreça electrònica	duart@c-duart.com
Titulació	Perit Ind. I Enginyer tècnic electrònic
Col· legi Oficial	CETIT
Núm. Col· legiat	3674-E

5. COMPLIMENT CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA

Tipus d'activitat	Es trobarà INCLÒS a la taula de Nivell d'Accessibilitat Exigible Mínim per a Usos Públics en Edificis.

6. COMPLIMENT DE LA NBE CPI-96

6.1 DADES DE L'OCUPACIÓ

Ocupació màxima de l'establiment **(aforament)**	**547 Persones**

PROTECCIÓ PASSIVA

6.2 DADES DE L'EVACUACIÓ

SORTIDA	AMPLADA TOTAL	TIPUS	ACCÉS	CARACTERÍSTICA
SED-1	3.20 m	2 portes amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-2	3.20 m	2 portes amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-3	3.20 m	2 portes amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-4	1.60 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-5	1.60 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-6	1.60 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-7	1.60 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-8	1.60 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-9	1.20 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-10	1.20 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-11	1.20 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-12	1.20 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-13	1.80 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-14	1.80 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SP-1	1.90 m	Sortida d'escala	Sort. de planta	
SP-2	1.60 m	Sortida d'escala	Sort. de planta	Abatible
SP-3	1.20 m	Escala	Sort. de planta	
SP-4	1.40 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible

SENTIT DE L'OBERTURA DE LES PORTES	**Les portes obriran en el sentit de l'evacuació, doncs l'ocupació de l'establiment és superior a 100 persones**

6.3 DADES D'INSTAL· LACIONS DE SENYALITZACIÓ

Senyalització d'evacuació sortides de recinte	SÍ, en qualsevol edifici amb superfície>50 m^2 (art. 12.1.1 de la NBE CPI 96)

Senyalització d'evacuació de direcció de recorregut	SÍ, en qualsevol edifici amb recintes amb ocupació>100 pers. (art. 12.1.2 de la NBE CPI 96)
Senyalització dels mitjans de protecció	SI, en qualsevol edifici (art. 12.2 de la NBE CPI 96)
Enllumenat d'emergència	SI, en els recorreguts d'evacuació de l'edifici i locals (art. 12.3 de la NBE CPI 96)

PROTECCIÓ ACTIVA

6.4 DADES D'INSTAL· LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

INSTAL· LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS

Instal· lacions de detecció d'incendis	**SI**
Instal· lacions d'alarma	**SÍ**

INSTAL· LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS

Instal· lacions de boques d'incendis (BIE)	**SI**
Instal· lacions de columna seca	**NO**
Instal· lacions d'hidrants d'incendis	**NO**
Instal· lacions d'extintors mòbils	**SÍ**
Instal· lacions de sistemes fixes d'extinció. Instal· lació d'esprinklers.	**NO**
Instal· lacions de sistemes fixes d'extinció. Instal· lació d'esprinklers d'acció prèvia.	**NO**
Instal· lacions de sistemes fixes d'extinció. Instal· lació de FM-200.	**NO**
Instal· lacions de sistemes fixes d'extinció. Instal· lacions de CO_2	**SÍ**

6.4.1 INSTAL· LACIÓ DE DETECCIÓ I ALARMA

Instal· lació de detecció i alarma	SI
Justificació	Per disseny
Detectors d'incendi	SI
Polsadors d'emergència i timbres d'alarma	SI

6.4.2 INSTAL· LACIÓ D'ALARMA

Instal· lació d'alarma	SÍ
Justificació	Ús docent amb una superfície construïda entre 1000 m^2 i 5000 m^2
Polsadors d'emergència	En els passadissos de cada planta, consergeria i sala de calderes

6.4.3 INSTAL· LACIÓ BOQUES D'INCENDI EQUIPADES

Instal· lació BIEs	SI
Justificació	Ús docent amb una superfície construïda menor de 2000 m^2
Tipus de BIEs	BIE-25

6.4.4 INSTAL· LACIÓ DE COLUMNA SECA

Instal· lació columna seca	NO
Justificació	Alçada d'evacuació menor de 24 m.

6.4.5 HIDRANT EXTERIOR

Instal· lació d'hidrant exterior	NO
Connexió	A la xarxa pública d'aigua

6.4.6 INSTAL· LACIÓ D'EXTINTORS MÒBILS

Instal· lació extintors mòbils	SI
Tipus extintors portàtils	d'eficàcia 34B (5 kg. de CO_2) d'eficàcia 21A-113B (6 kg pols polivalent antibrasa)
Tipologia	extintor d'eficàcia 34B (5 kg. de CO_2) per a protecció de foc elèctric, extintors d'eficàcia 21A-113B en passadissos d'espais comuns en cada planta (6 kg pols polivalent antibrasa), extintor d'eficàcia 89 B de 9 kg de pols seca polivalent per a la sala de calderes

5. DADES DIMENSIONALS

Amplada mínima de portes d'evacuació	0,80 m
Amplada mínima d'escales d'evacuació	1,20 m

6. ALTRES DADES

Sala de calderes	2
Justificació	Espai de risc especial
Portes	Portes d'accés RF-60
Paraments	RF-120

Escala protegida	1
Justificació	Per evacuació
Portes	Portes d'accés RF-60
Paraments	RF-120
Amplada	1,60 m

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

TAULA DE CONTINGUTS

1 OBJECTE I CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT. 2
2 PETICIONARI. DADES DE L'EMPRESA 2
2.1 NIF 2
2.2 NOM 2
2.3 NOM DEL REPRESENTANT 2
2.4 DOMICILI DE L'EMPRESA 2
3 TÈCNIC RESPONSABLE DEL PROJECTE DE LLICÈNCIA AMBIENTAL I DE L'OBRA D'ADEQUACIÓ A LA NORMATIVA (CERTIFICAT DE FINAL D'OBRA) 2
4 DADES DE L'ESTABLIMENT 2
4.1 TIPUS D'ESTABLIMENT 2
4.2 ADREÇA 2
4.3 CARACTERÍSTIQUES DEL SÒL I DEL SUBSÒL QUE OCUPA L'ESTABLIMENT 3
5 DADES DE L'ACTIVITAT 3
5.1 CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT 3
5.2 DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT 3
5.3 DATA D'INICI DE L'ACTIVITAT 3
6 DADES D'ENERGIA 3
6.1 TIPUS D'ENERGIA I PROCEDÈNCIA 3
6.2 POTÈNCIA NOMINAL 3
6.3 CONSUM ANUAL 3
6.4 INSTAL.LACIÓ 3
6.4.1 INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA 3
6.4.2 INSTAL.LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 4
7 MEDI POTENCIALMENT AFECTAT 5
8 DADES COMUNS 5
8.1 EMISSIONS A L'ATMOSFERA 5
8.1.1 DADES SOBRE EMISSIONS DE FUMS I GASOS 5
8.1.2 DADES SOBRE EMISSIONS DE SOROLLS 5
8.2 EMISSIONS D'AIGÜES RESIDUALS 5
8.3 GENERACIÓ DE RESIDUS 5
9 ALTRES DADES DE L'ACTIVITAT 6
9.1 SUPERFÍCIE 7
9.2 MATÈRIA PRIMÈRA 8
9.3 SEREVIS EMPRATS 8
10 COMPLIMENT CODI D'ACCESIBILITAT DE CATALUNYA 8
11 CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 8
11.1 CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ 8
11.2 RÈGIM D'APLICACIÓ 9
11.3 COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI 9
11.4 EVACUACIONS 10
11.5 INSTAL· LACIONS 11
11.5.1 INSTAL· LACIÓ PER EXTRACCIÓ DE FUMS EN CUINES INDUSTRIALS 11
11.5.2 DE SENYALITZACIÓ 12
11.5.2.1 SENYALITZACIÓ D'EVACUACIÓ 12
11.5.2.2 SENYALITZACIÓ DELS MITJANS DE PROTECCIÓ I AVÍS 12
11.5.2.3 ENLLUMENAT 13
11.5.3 DE PROTECCIÓ. 14
11.5.3.1 EXTINTORS. 15
11.5.3.2 BIES. 15
11.5.3.3 INSTAL· LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS 15
11.5.3.4 INSTAL· LACIÓ D'ALARMA 15
12 MESURES CORRECTORES. 15
13 CONDICIONS DE MANTENIMENT I ÚS 16
14 CONCLUSIÓ 16

PROJECTE TÈCNIC DESCRIPTIU REFERENT A LLICÈNCIA AMBIENTAL D'UN EDIFICI D'ÚS DOCENT.

1.- OBJECTE I CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT.

La present memòria juntament amb els plànols, té per objecte, acompanyar la instància/sol· licitud que el peticionari eleva a la superioritat per a la tramitació de l'activitat davant de l'Ajuntament.

Aquest projecte de legalització d'activitat complirà amb la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental i el Decret 136/1.999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament que desplega la llei anterior. Així com el Decret 143/2003, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999.

L'activitat es troba inclosa, al Reglament abans esmentat, l'ANNEX II.2, Codi: 12.48 "Centres docents amb un nombre de places >100".

2.- PETICIONARI. DADES DE L'EMPRESA

2.1.- NIF

El NIF del propietari és

2.2.- NOM

El nom del peticionari de la legalització és **DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.**

2.4.- DOMICILI DE L'EMPRESA

Adreça: C/ Pere Ventura de SALT (GIRONÈS)

3.- TÈCNIC RESPONSABLE DEL PROJECTE DE LLICÈNCIA AMBIENTAL I DE L'OBRA D'ADEQUACIÓ A LA NORMATIVA

Nom: LLUIS J. DUART I PARADELL
Adreça: Carrer Comte Bañuelos, 8, 2n 43500-TORTOSA
Telèfon: 977.445742
Fax: 977.445345
Adreça electrònica: duart@c-duart.com
Titulació: Perit Industrial i Enginyer Tècnic Elèctric.
Col· legi Oficial: CETIC
Núm. col· legiat: 3674 E

4.- DADES DE L'ESTABLIMENT

4.1.- TIPUS D'ESTABLIMENT

Es tractarà d'un establiment tipus **CENTRE D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMARIA (CEIP).**

4.2.- ADREÇA

Adreça: C/ Pere Ventura de SALT (GIRONÈS)

4.3.- CARACTERÍSTIQUES DEL SÒL I DEL SUBSÒL QUE OCUPA L'ESTABLIMENT

L'establiment està construït sobre solera de formigó amb acabat de paviment i pel tipus d'activitat no hi haurà afeccions ni al sòl ni al subsòl.

5.- DADES DE L'ACTIVITAT

5.1.- CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT

Aquest projecte de legalització d'activitat complirà amb la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental i el Decret 136/1.999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament que desplega la llei anterior. Així com el Decret 143/2003, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999.

L'activitat es troba inclosa, al Reglament abans esmentat, l'ANNEX II.2, Codi: 12.48 "Centres docents amb un nombre de places >100".

5.2.- DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

Edifici d'educació infantil i primària (CEIP) format per un edifici planta baixa i planta 1ª en les quals hi ha aules, despatxos, menjador, cuina, vestuaris i lavabos. Es tracta d'un CEIP on impartiran classes i disposarà de servei de menjador.

5.3.- DATA D'INICI DE L'ACTIVITAT

A partir de la data en què es confirmi informe positiu del projecte per part de l'Administració Ambiental.

6.- DADES D'ENERGIA

6.1.- TIPUS D'ENERGIA I PROCEDÈNCIA

L'establiment utilitza energia elèctrica, procedent de la xarxa exterior de la Companyia subministradora.

6.2.- POTÈNCIA NOMINAL

La potència nominal elèctrica és de 100 kW contractats.

La potència nominal calorífica és de 290 KW.

6.3.- CONSUM ANUAL

El consum elèctric anual previst és de 21.600 kWh a l'any.

6.4.- INSTAL· LACIÓ

6.4.1.- INSTAL· LACIÓ ELÈCTRICA

La instal· lació d'electricitat s'adaptarà:

- Al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Complementaries (Decret 842/2002 de 2 d'agost BOE núm. 224 de data 18 de setembre de 2002).

- A les normes UNE que li corresponguin.

Les Instruccions complementaries que li són aplicables a la instal· lació elèctrica a aquest edifici seran les següents:

ITC-BT-010 .- PREVISIÓ DE CARREGUES PER A SUBMINISTRE EN BAIXA TENSIÓ.
ITC-BT-011.- XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA. ESCOMEÇA.
ITC-BT-012.- INSTAL· LACIONS D'ENLLAÇ. ESQUEMES.
ITC-BT-013.- INSTAL· LACIONS D'ENLLAÇ. CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ.
ITC-BT-014.- INSTAL· LACIONS D'ENLLAÇ. LÍNIA REPARTIDORA.
ITC-BT-015.- INSTAL· LACIONS D'ENLLAÇ. DERIVACIONS INDIVIDUALS.
ITC-BT-016.- INSTAL· LACIONS D'ENLLAÇ. COMPTADORS: UBICACIÓ I SISTEMES DE INSTAL· LACIÓ.
ITC-BT-017.- INSTAL· LACIONS D'ENLLAÇ. DISPOSITIUS GENERALS E INDIVIDUALS DE MANDO I PROTECCIÓ. INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA.
ITC-BT-018.- INSTAL· LACIONS DE POSTA A TERRA.
ITC-BT-019.- INSTAL· LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PRESCRIPCIONS GENERALS.
ITC-BT-020.- INSTAL· LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. SISTEMES D'INSTAL· LACIÓ.
ITC-BT-019.- INSTAL· LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. TUBS PROTECTORS.
ITC-BT-020.- INSTAL· LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. P. SOBREINTENSITATS O SOBRETENSIONS.
ITC-BT-021.- INSTAL· LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. CANONADES I CANALS PROTECTORS.
ITC-BT-022.- INSTAL· LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIONS CONTRA SOBREINTENSITATS.
ITC-BT-023.- INSTAL· LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIONS CONTRA SOBRETENSIONS.
ITC-BT-024.- INSTAL· LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIONS CONTRA ELS CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES.
ITC-BT-028.- INSTAL· LACIONS EN LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA.
ITC-BT-029.- PRESCRIPCIONS PARTICULARS PER A LES INSTAL· LACIONS DE LOCALS AMB RICS D'INCENDI O EXPLOSIÓ.
ITC-BT-030.- INSTAL· LACIONS EN LOCALS DE CARACTERÍSTIQUES ESPECIALS.
ITC-BT-032.- INSTAL· LACIONS AMB FINS ESPECIALS. MÀQUINES D'ELEVACIÓ I TRANSPORT.
ITC-BT-043.- INSTAL· LACIÓ DE RECEPTORS. PRESCIPCIONS GENERALS.
ITC-BT-044.- INSTAL· LACIÓ DE RECEPTORS. RECEPTORS PER A ENLLUMENAT.
ITC-BT-047.- INSTAL· LACIÓ DE RECEPTORS. MOTORS.

La tensió de subministrament serà de 400 Volts entre fases i 230 Volts entre fase i neutre. Els conductors a utilitzar seran de coure.

En quant a les instal· lacions d'enllumenat i força motriu de l'edifici, estaran alimentats per circuits protegits, cadascun d'ells, per interruptors magnetotèrmics i diferencials, respectivament.

Els receptors d'enllumenat estaran alimentats des de línies elèctriques diferents als receptors de força motriu.

Tots els receptors elèctrics estaran connectats al circuit de posada a terra de la instal· lació.

6.4.2.- INSTAL· LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

La instal· lació d'incendis s'adaptarà:

- A la Norma Bàsica de l'Edificació referent a la Prevenció d'Incendis NBE CPI 96, "Condicions de protecció contra incendis en els edificis".
- Al Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (Real Decreto 1.942 de 5 de novembre de 1.993).
- A l'avaluació de nivell de risc intrínsec de la càrrega ponderada de foc (Qp) del local segons el Decret 241/1.994 de 26 de juliol de la Presidència de la Generalitat de Catalunya.
- A l'avaluació del risc d'incendi segons el mètode de Gretener.
- Ordenances Municipals.
- Totes les normes UNE que li corresponguin.

El sistema d'extinció d'incendis estarà format bàsicament per:

- extintors a la totalitat de l'establiment.

A banda, l'edifici disposarà d'una instal· lació d'alarma i detecció, de receptors d'enllumenat d'emergència i senyalització, d'una instal· lació de megafonia per a donar avisos d'emergència a la totalitat de l'edifici i de la col· locació de pictogrames.

Aquesta instal· lació es troba definida a l'annex "INSTAL.LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS".

7.- MEDI POTENCIALMENT AFECTAT

L'activitat objecte d'aquest projecte no té cap incidència remarcable en el medi.

8.- DADES COMUNS

8.1.- EMISSIONS A L'ATMOSFERA

8.1.1.- DADES SOBRE EMISSIONS DE FUMS I GASOS

L'activitat objecte d'aquest projecte les úniques emissions a l'atmosfera seran la xemeneia de les calderes a gas i la xemeneia de la cuina. Aquestes xemeneies sortiran per la coberta.

8.1.2.- DADES SOBRE EMISSIONS DE SOROLLS

Les emissions de soroll de l'activitat seran els soroll de les persones presents.

8.2.- EMISSIONS D'AIGÜES RESIDUALS

Les emissions d'aigües residuals de l'activitat són les pròpies d'un ús normal d'una instal· lació de lavabos utilitzada per un nombre de persones determinat.

L'establiment disposa en les dues plantes de cambres sanitàries (banys i lavabos). La instal· lació d'aigües residuals esta connectada a la xarxa municipal de clavegueram.

Al haver una cuina en La xarxa de desguassos de l'edifici s'instal· larà un separador de grasses.

8.3.- GENERACIÓ DE RESIDUS

Els residus generats seran:

Codi CER	Kg/dia	Tn/any	Descripció
200101	10	1,98	Paper i cartó, no especial
200139	12	2,37	Plàstic, no especial
200121	0,05	0,01	Tubs fluorescents.
200108	50	9,9	Residus biodegradables de cuines i restaurants

Aquest és tindran en comte de classificar-los en recipient adients i emmagatzemar-los en les sales adients fins que el gestor de residus vingui a recollir.

9.- ALTRES DADES DE L'ACTIVITAT.

9.1.- SUPERFÍCIE

L'edifici tindrà les següents dependències:

ZONA	SUPERFÍCIE (m^2)
PLANTA BAIXA	**1971.04**
ED. INFANTIL	**440.16**
AULA INFANTIL (1)	50.53
AULA INFANTIL (1)	50.24
AULA INFANTIL (1)	50.72
AULA INFANTIL (1)	50.53
AULA INFANTIL (1)	49.54
AULA INFANTIL (1)	50.56
LAVABOS (4) 3 Unit.	23.84
LAVABOS PROFESSORS (19)	15.20
TUTORIA (5)	9.93
AULA PSICOMOTRICITAT (2)	59.83
AULA PETITS GRUPS (3)	29.24
ED. PRIMÀRIA	**792.22**
BIBLIOTECA	70.55
AULA PRIMÀRIA (6)	45.10
AULA PRIMÀRIA (6)	45.52
AULA PRIMÀRIA (6)	45.37
AULA PRIMÀRIA (6)	47.75
AULA PLÀSTICA (9)	47.75
AULA DE SUPORT (10)	45.36
TUTORIA (14)	11.90
TUTORIA (14)	11.81
LAVABOS (13)	11.40
LAVABOS (13)	14.43
SALA GRAN GIMNÀS (22)	207.89
ESCENARI (23)	32.82
VESTIDOR (25)	81.85

NETEJA (33)	1.20
INSTAL· LACIONS (30)	27.88
ASCENSOR (26)	4.00
MAGATZEMS (24)	39.64
ADMINISTRACIÓ	**138.56**
DIRECTOR (18)	12.27
CAP D'ESTUDIS (16)	11.90
SECRETARIA (21)	20.60
SALA DE PROFESSORS (20)	45.10
AMPA (15)	20.19
CONSERGERIA - REPROGRAFIA (17)	11.86
INSTAL· LACIONS (30)	4.77
LAVABOS PROFESSORS (19)	11.87
ALTRES SERVEIS	**248.32**
CUINA (28)	44.33
INSTAL· LACIONS (30)	21.67
MENJADOR (32)	149.47
ESCOMBRARIES (29)	10.46
PAS CUINA	9.84
LABAVO VESTIDOR PND (31)	6.75
COMPTADORS (27)	2.66
NETEJA (33)	3.14
ALTRES SERVEIS	**351.78**
CIRCULACIÓ PASSOS (43)	213.95
VESTÍBUL (42)	111.61
ESCALES (44)	26.22

ZONA	SUPERFÍCIE (m^2)
PLANTA PRIMERA	**761.01**
ED. PRIMÀRIA	**603.50**
AULA (6)	45.36
AULA (6)	45.36
AULA (6)	45.36
AULA (6)	45.36
AULA (6)	45.36
AULA (6)	47.75
AULA (6)	47.75
AULA (6)	45.11
AULA PER A PETITS GRUPS (11)	22.14
AULA PER A PETITS GRUPS (11)	22.14
AULA PER A PETITS GRUPS (11)	22.38
AULA PER A PETITS GRUPS (11)	22.38
AULA MÚSICA-AUDIOVISUALS (8)	47.30
AULA D'INFORMÀTICA (7)	45.10
TUTORIA (14)	13.95

LAVABOS ALUMNES (13)	11.40
LAVABOS ALUMNES (13)	14.43
LAVABOS PROFESSORS (19)	11.87
ASCENSOR (26)	3.00
ALTRES SERVEIS	**157.51**
CIRCULACIÓ PASSOS (43)	133.92
ESCALES (44)	23.59

Superfície construïda total de l'edifici 3.103,24 m²

9.2.- MATÈRIA PRIMÈRA

A grans trets, les principals matèries primeres que s'utilitzaran seran:

- Llibres
- Revistes
- Paper per a tasques administratives i escolars.

9.3.- SERVEIS EMPRATS

L'edifici utilitzarà la xarxa de clavegueram per a l'abocament de les aigües residuals dels banys, lavabos i vestuaris.

També emprarà la xarxa d'aigua potable.

10.- COMPLIMENT CODI D'ACCESIBILITAT DE CATALUNYA

Segons el Codi d'accessibilitat de Catalunya (Decret 135/1.995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1.991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat), l'ús de l'establiment, objecte d'aquest projecte, que és un edifici amb els usos docent, es trobarà INCLÒS a la taula de NIVELL D'ACCESIBILITAT EXIGIBLE MÍNIM PER A USOS PÚBLICS EN EDIFICIS.

11.- CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

11.1.- CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

Els valors de densitat d'ocupació que s'aplicarà a les superfícies útils destinades a cadascuna de les activitats és defineixen als **articles 6.1 i 6.2 de la normativa i queden reflectides al següent quadre:**

ZONES D'ALTA DENSITAT		
SITUACIÓ	**OCUPACIÓ**	**ACTIVITAT**
a)	1 p/0,25 m²	Zones destinades a espectadors de peu.
b)	1 p/0,5 m²	Zones de públic es discoteques. Zones destinades a espectadors asseguts, quan el nombre i situació dels seients no estigui definit.
c)	1,00 p/ m²	Zones d'ús públic a bars, cafeteries, etc. Salons d'ús múltiple en hotels, etc.
d)	1 p/1,5 m²	Aules, sales de jocs, cafeteries i restaurants.

e)	1 p/2 m²	Sales d'espera en establiments destinats a qualsevol tipus d'activitat, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, i recintes firals i exposicions. Vestíbuls generals, patis d'operacions i, en general, zones d'ús públic en soterranis, baixa i entreplantes d'edificis d'ús comercial, administratiu i residencial públic. Vestíbuls, vestidors i camerinos i altres dependències semblants i annexes a les sales d'espectacles i de reunió.
f)	1 p/3 m²	Zones comercials diferents de les indicades a l'apartat e)
ZONES DE BAIXA DENSITAT		
SITUACIÓ	**OCUPACIÓ**	**ACTIVITAT**
a)	10,00 m²/p	Zones d'hospitalització, centres docents i terminals de transport.
b)	10,00 m²/p	Zones d'ús administratiu i oficines.
c)	15,00 m²/p	Garatges o aparcaments públics en edificis o establiments d'ús comercial o de pública concurrència.
d)	20,00 m²/p	Habitatges o a ús residencial i zones de servei d'altres usos, tal com bars, restaurants i cafeteries.
e)	40,00 m²/p	Garatges, aparcaments, arxius i magatzems.

El càlcul de l'ocupació màxima de l'establiment ha estat desenvolupat a l'annex sobre CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ.

11.2.- RÈGIM D'APLICACIÓ

La present documentació té que presentar-se a l'organisme pertinent per sol· licitar la concessió de l'activitat per a que és preceptiu l'esmentat projecte.

Per una altra part, **la propietat o arrendatari, no variarà els elements que s'identifiquen en el conjunt del projecte i que fan referència a l'actual normativa NBE CPI 1996 i dels que prendrà consciència després de la lectura, explicació per part del facultatiu i signatura de conformitat amb el projecte.**

Així mateix, **la propietat o arrendatari no iniciarà cap mena d'obra, reforma o instal· lació dels locals o dependències que conformen aquest projecte, sense tenir l'aprovació/legalització de les mateixes per part de l'organisme corresponent, eximint-se el facultatiu autor d'aquest projecte de qualsevol responsabilitat o conseqüència que provingui de l'incompliment del precepte abans esmentat.**

ORGANISME	TIPUS DE TRÀMIT
Ajuntament	Llicència ambiental

11.3.- COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI

Els edificis i els establiments estaran compartiments en sectors d'incendi mitjançant elements resistents al foc, de forma que cadascun d'aquests sectors tinguin una superfície construïda menor que 2.500 m².

Un establiment d'ús docent estarà compartimentat de forma tal que els sectors de incendi en que queden dividits tinguin una superfície construïda menor que 4000 m². Quan solament tinguin una planta, poden no estar compartimentats en sectors d'incendi.

Un recinte diàfan pot constituir un únic sector d'incendi, qualsevol quina sigui la seva superfície construïda, sempre que al menys el 90 % d'aquesta sigui en una planta, que les seves sortides

comuniquen directament amb l'espai lliure exterior, que al menys el 75 % dels seu perímetre sigui façana i que no existeixi sobre aquest recinte cap zona habitable.

Els edifici hi ha quatre sectors. Un es una escala protegida, un altre la cuina, l'altre el gimnàs que està unit respecte l'altre edifici per un porxo i l'últim la resta de l'edifici.

11.4.- EVACUACIONS

Segons **l'Article 7.4** de la normativa abans esmentada, el càlcul de l'amplària dels elements d'evacuació és realitzarà seguint els següents criteris:

- L'amplada A, en m, de les portes, passos i passadissos serà al menys igual a P / 200, essent P el nombre de persones assignat a aquest element d'evacuació, excepte les portes de sortida d'espais d'escala protegida a planta de sortida de l'edifici, per les que serà suficient una amplària igual al 80% de la calculada per l'escala.

- Tota escala que no sigui protegida tindrà, com a mínim, una amplària "A" que verifiqui A=P/160, en escales previstes per a evacuació descendents i A=P/8160-10h), en escales previstes per a evacuació ascendent, on A és l'amplària de l'escala en metres, P el nombre total d'ocupants assignats a l'escala i h és l'alçada de l'evacuació ascendent en metres.

- Tota escala protegida o especialment protegida complirà la següent condició: P<3S+160A on P és el nombre d'ocupants assignats a l'escala, S és la superfície útil de l'escala en m^2 i A és l'amplària de l'arranc de l'escala en la planta de sortida de l'edifici en m.

El càlcul de l'amplada de les sortides de l'establiment es troba desenvolupat a l'annex "CALCUL D'EVACUACIONS".

1. NOMBRE DE SORTIDES.

Cadascuna de les plantes d'ús habitual de persones de l'establiment disposarà de dues sortides, de planta o recinte que compliran les següents condicions, segons **l'article 7.2 de la NBE CPI 96**:

- La longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins a alguna sortida serà menor de 50 metres: el màxim recorregut d'evacuació serà de 25 metres aproximadament.
- La longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins a algun punt des del que surtin almenys dos recorreguts alternatius cap a sengles sortides no serà més gran de 25 metres: aquesta longitud serà de 24 metres com a màxim.
- Si l'alçada d'evacuació d'una planta és més gran que 28 metres o si més de 50 persones necessiten salvar en sentit ascendent una alçada d'evacuació més gran de 2 metres, almenys dues sortides de planta conduiran a dues escales diferents: les sortides de planta condueixen, o bé a l'exterior, o bé a dues escales diferents.
- L'ocupació es major que 100 persones.
- A ús docent quan un aula disposi de varies sortides, al menys una d'elles donarà accés directe a un espai general de circulació. Quan una planta destinada a escola infantil o a ensenyament primària disposi de varies sortides, la longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fina una d'elles serà 30 m, com a màxim.

L'origen d'evacuació podrà considerar-se situat a la porta de les aules tal i com ho permet l'**article 7.1.1 de la NBE CPI 96**.

2. AMPLADA DE LES SORTIDES.

Tal i com exigeix **l'article 7.4.3** de la NBE CPI 96, les sortides de cadascuns dels recintes i de l'establiment (planta baixa) tindran amplada superior a 0,80 metres.

L'amplada dels passadissos d'evacuació i de les escales també tenen una amplada igual o superior a 1,20 metre menys en els centres universitaris en els que serà 1,50 m, com a mínim.

El càlcul de les amplades queda reflectit a l'annex sobre CÀLCUL D'EVACUACIONS.

3. CARACTERÍSTIQUES DE LA SORTIDA DE L'EDIFICI

Pel fet de què la totalitat de l'establiment pot tenir una ocupació màxima de més de 100 persones, les sortides de l'edifici hauran d'obrir en sentit de l'evacuació, és a dir, cap a l'exterior.

Les portes de sortida de cada planta també obriran en el sentit de l'evacuació.

4. CARACTERÍSTIQUES DE LES VIES D' EVACUACIÓ.

Aquella zona del recinte de l'establiment considerada via d'evacuació, s'haurà de mantenir sempre lliure de qualsevol objecte que pugui suposar qualsevol entrebanc en el recorregut de sortida dels usuaris del local, en cas d'emergència.

La propietat de l'establiment es compromet a complir el precepte esmentat al paràgraf anterior, observant-lo escrupolosament.

11.5.- INSTAL· LACIONS

11.5.1.- INSTAL· LACIÓ PER EXTRACCIÓ DE FUMS EN CUINES INDUSTRIALS

En quant a la instal· lació per a extracció de fums de cuines industrials, la normativa NBE-CPI-96 especifica les següents prescripcions:

- Campanes: Les campanes estaran construïdes amb material de classe M0 no porós i situades a més de 50 cm de qualsevol material combustible no protegit.
- Conductes: El sistema serà independent de tota altra extracció o ventilació i exclusiu per a cada local de cuina. Els conductes estaran fabricats amb material de classe M0 i disposaran de registres per a la inspecció i neteja en els canvis de direcció amb angles més grans de 30° i cada 3 m coma a màxim de tram horitzontal; no es disposaran comportes tallafocs en el seu interior.
- Filtres: Els filtres estaran fabricats amb material de classe M0 i estaran dels focus de calor més de 1,20 m si són tipus graella o de gas, i més de 0,50 m si són d'altres tipus. Hauran d'ésser fàcilment accessibles i desmuntables per a la seva neteja, tindran una inclinació més gran de 45° i tindran una safata de recollida de greixos que els porti fins un recipient tancat de capacitat menor de 3 lts.
- **Ventiladors: Els ventiladors i la seva escomesa elèctrica seran capaços de funcionar a 400°C durant al menys 90 minuts** i la seva unió amb els conductes serà estanca realitzada mitjançant materials de classe M0.

En el cas que ens ocupa, es realitzarà l'extracció de fums i mals olors de la cuina mitjançant la instal· lació d'una campana amb sistema de filtratge i un extractor, que compleixin amb les característiques abans esmentades. La sortida de fums es realitzarà mitjançant un tub xemeneia de secció circular, que sobresortirà de la teulada de l'edifici 1 metre més alt de l'edifici més alt que hi ha en un cercle de 10 m de l'establiment.

Es sol· licitaran els certificats que la normativa especifica tant pel que fa al producte com a la seva aplicació a l'obra.

11.5.2.- DE SENYALITZACIÓ

Senyalització d'evacuació	SI
Senyalització dels mitjans de protecció	SI
Enllumenat	SI

11.5.2.1.- SENYALITZACIÓ D'EVACUACIÓ

Els pictogrames compliran les següents condicions:

- Norma UNE 23.034
- Disposar del rètol de "SALIDA" per indicar una sortida d'ús habitual.

S'instal· laran pictogrames de:

- SORTIDA.
- DIRECCIÓ CAP A LA SORTIDA
- ESCALES DE BAIXADA CAP A LA SORTIDA

La situació d'aquests pictogrames queda perfectament reflectida en els plànols adjuntats.

11.5.2.2.- SENYALITZACIÓ DELS MITJANS DE PROTECCIÓ I AVÍS

És deurà senyalitzar tot mig de protecció contra incendis d'utilització manual sempre que no siguin fàcilment localitzables. Estaran regides per les normes UNE 23.033 i 81.501.

S'instal· laran pictogrames de:

- EXTINTORS.
- BIEs.
- POLSADORS D'ALARMA.

La situació d'aquests pictogrames queda perfectament reflectida en els plànols adjuntats.

11.5.2.3.- ENLLUMENAT

Disposaran d'una instal· lació d'enllumenat d'emergència les següents zones:

- Tots els recintes amb una ocupació més gran de 100 persones.
- Els recorreguts generals d'evacuació en zones destinades a ús Residencial o a ús Hospitalari i totes aquelles zones destinades a qualsevol altre ús previstes per a l'evacuació de més de 100 persones.
- Totes les escales i passos protegits, tots els vestíbuls previs i totes les escales de incendis.
- Aparcaments per a més de 5 vehicles, inclòs els passadissos i les escales de connexió fins a l'exterior o fins a zones generals de l'edifici.
- Locals de risc especial i serveis generals de planta en edificis d'accés públic.
- Locals que contenen els equips generals de les instal· lacions de protecció.
- Els quadres de distribució de les instal· lacions d'enllumenat de les zones abans esmentades.
- Tots els locals de pública concurrència.

La instal· lació serà fixa, estarà prevista de font pròpia d'energia i caldrà que entri automàticament en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació a les instal· lacions d'enllumenat normal,

entenent-se per fallada la baixada de la tensió d'alimentació per sota del 70 % del seu valor nominal.

La instal· lació complirà les següents condicions de servei, durant 1 hora com a mínim, a partir de l'instant que es produeixi la fallada:

- proporcionarà una il· luminància d'1 lx, com a mínim, a nivell de terra en els recorreguts d'evacuació, mesurada a l'eix dels passadissos i escales i en qualsevol punt quan aquests recorreguts passin per espais diferents als esmentats.
- La il· luminació serà com a mínim de 5 lx en els punts on estan situats els equips de les instal· lacions de protecció contra incendis (d'utilització manual) i en els quadres de distribució de l'enllumenat.
- La uniformitat de la il· luminació proporcionada en els diferents punts de cada zona serà tal que el quocient entre la il· luminància màxima i la mínima sigui menor que 40.
- els nivells d'il· luminació deuran obtenir-se considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i emprant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a l'embrutiment de les lluminàries i a l'envelliment de les làmpades.

Per tal de complir aquestes condicions s'hauran d'aplicar les següents regles:

- dotació: 5 lúmens/m^2
- flux lluminós de les lluminàries: més gran o igual que 30 lúmens.
- separació entre lluminàries 4h, essent h l'alçada a la que es troben instal· lades les lluminàries, compresa entre 2,00 i 2,50 m.

Aquest equips hauran d'estar homologats i tenir característiques d'acord amb les normes UNE 20 062, UNE 20 392, UNE-EN 60598-2-22 i NBE CPI 96.

La situació d'aquests equips queda perfectament reflectida en els plànols adjuntats.

11.5.3.- DE PROTECCIÓ.

Aquest apartat és divideix en instal· lacions per a la Detenció Automàtica d'Incendis i Instal· lacions d'extinció d'incendis:

INSTAL.LACIONS DE DETECCIÓ D'INCENDIS

Instal· lacions de detecció i alarma d'incendis	SI
Instal· lacions de alarma	SI

INSTAL.LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS

Instal· lacions de boques d'incendis (BIE)	SI
Instal· lacions de columna seca	NO
Instal· lacions d'hidrants d'incendis	NO
Instal· lacions d'extintors mòbils	SI
Instal· lacions de sistemes fixes d'extinció. Instal· lació d'esprinklers.	NO
Instal· lacions de sistemes fixes d'extinció. Instal· lació d'esprinklers d'acció prèvia.	NO
Instal· lacions de sistemes fixes d'extinció. Instal· lació de FM-200.	NO
Instal· lacions de sistemes fixes d'extinció. Instal· lacions de CO_2	SI

11.5.3.1.- EXTINTORS.

En qualsevol edifici, excepte en els d'habitatge unifamiliar, es disposaran extintors en número suficient per a que el recorregut real a cada planta des de qualsevol origen d'evacuació fins a un extintor no superi els 15 metres.

Cadascun dels extintors tindrà una eficàcia com a mínim 21 A - 113 B.

Els extintors es disposaran de forma tal que puguin ser utilitzats de manera ràpida i fàcil; es situaran en els paraments de tal forma que l'extrem superior de l'extintor es trobi a una alçada menor que 1,70 metres.

Els extintors és classifiquen en:

- Extintors d'aigua.
- Extintors de pols.
- Extintors d'escuma.
- Extintors d'anhídrid carbònic.
- Extintors d'hidrocarburs halogenats.
- Extintors específics per a foc de metalls.

És tindrà molt en compte l'EFICÀCIA a instal· lar que està en funció del volum i tipus de foc a extingir. Per poder triar el tipus d'extintors mòbils utilitzarem la següent taula:

AGENT EXTINTOR	CLASSE DE FOC			
	A	B	C	D
Aigua a raig	BO	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE
Aigua polvoritzada	EXCEL· LENT	ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE
Escuma física	BO	BO	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE
Pols polivalent	**BO**	**BO**	BO	NO ACCEPTABLE
Pols sec	NO ACCEPTABLE	EXCEL· LENT	BO	NO ACCEPTABLE
Neu carbònica (CO_2)	ACCEPTABLE	**ACCEPTABLE**	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE
Derivats halogenats	ACCEPTABLE	ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE
Productes específics per a focs de metalls	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE

En el nostre cas s'instal· larà extintors de la següent eficàcia:

- 21 A - 113 B (6 kg de pols seca polivalent antibrasa)
- 34 B (5 kg de CO_2)

També s'instal· larà un extintor de 9 kg de pols seca polivalent antibrasa a la sala de calderes, per prescripció sectorial pròpia.

S'ha previst la col· locació d'extintors de CO_2 per la protecció contra el foc elèctric, per la qual cosa s'ha previst la seva instal· lació en situació propera dels quadres elèctrics de cada planta.

La situació dels esmentats extintors queda reflectida en els plànols adjuntats.

La instal· lació de protecció contra incendis es troba desenvolupada a l'annex "INSTAL.LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS".

11.5.3.2.- BIES.

Connectat a la xarxa publica d'aigua, s'ha instal· lat equips de mànega per tot l'edifici.

Es garantitzarà en la xarxa de canonades durant una hora, com a mínim, en la hipòtesis de funcionament simultani de les dos BIEs hidràulicament més desfavorables, una pressió dinàmica mínima de 2 bar en l'orifici de sortida de qualsevol BIE.

11.5.3.3.- INSTAL· LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS.

Aquesta instal· lació fa possible la transmissió d'un senyal, mitjançant detectors, des del lloc on es produeixi l'incendi fins a una central vigilada, així com la posterior transmissió de l'alarma des d'aquesta central als ocupants.

Comptaran amb instal· lació de detecció i alarma els establiments o zones amb els següents usos:

- Habitatge, si l'alçada d'evacuació és més gran de 50 metres.
- Hospitalari.
- Administratiu i Comercial, la superfície total construïda és més gran que 2.000 m^2.
- **Docent, si la superfície total construïda és més gran que 5.000 m^2.**
- Residencial, si la superfície total construïda és més gran que 500 m^2.
- Aparcaments, si disposa de ventilació forçada per a l'evacuació dels fums en cas d'incendi i, en tot cas, si la superfície total construïda és més gran que 500 m^2.
- Recintes de densitat elevada, si l'ocupació és més gran que 500 persones.

Per tant en aquest edifici s'ha instal· lat detecció d'incendis per disseny.

11.5.3.4.- INSTAL· LACIÓ D'ALARMA

Disposaran d'una instal· lació d'alarma els establiments amb els usos següents:

- administratiu i comercial, si la superfície total construïda estigui compresa entre 1000 i 2000 m^2.
- **docent, si la superfície total construïda estigui compresa entre 1000 i 5000 m^2.**

L'establiment objecte d'aquest projecte disposarà d'una instal· lació d'alarma.

La instal· lació de protecció contra incendis es troba desenvolupada a l'annex "INSTAL.LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS".

12.- MESURES CORRECTORES.

Les mesures correctores aplicables a la instal· lació d'activitat seran:

ELECTRICITAT	Instal· lació elèctrica protegida en conformitat amb les normes del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió aprovat en Decret 842/2002 de 2 d'agost (B.O.E. 18-09-2002) i instruccions tècniques complementaries (ITC) BT 01 a 51.
CALEFACCIÓ	Instal· lació de climatització en conformitat al Reglament d'instal· lacions Tèrmiques en els edificis i les seves Instruccions Tècniques Complimentaries. (RITE 98). R. D. 1751/1998 de 31 de juliol.
INCENDIS	Protecció i prevenció d'incendis, segons NBE CPI 96.
SOROLL	S'instal· laran les màquines sobre suports elàstics que no deixin passar la transmissió de vibracions al terra o a les parets de l'edifici. En cas necessari es muntaran damunt de bancada de gran massa aïllada del terra, mitjançant material elàstic i absorbent, amb el fi d'anular totes les vibracions.

TÈCNICS Les propostes realitzades pels tècnics i la corporació municipal prèvia inspecció de la instal· lació

13.- CONDICIONS DE MANTENIMENT I ÚS.

Totes les instal· lacions i mitjans a que és refereix la present NBE deurà conservar en bon estat, d'acord amb el que s'estableix en cada cas, en el present capítol.
La responsabilitat derivada de l'obligació en l'apartat anterior, recaurà a la propietat corresponent en quan al se manteniment i al usuari, en quan és refereix a la seva utilització. Aquestos dos deuran no variar els elements que s'identifiquen en el conjunt del projecte i que fan referència a l'actual normativa NBE CPI.

14.- CONCLUSIÓ

El peticionari, al sotmetre el present projecte a la consideració dels organismes oficials autònoms corresponents suplica la ràpida i favorable resolució si procedeix.

Signat: La propietat

Signat: Lluis J. Duart Paradell
3.674-E

Salt, gener de 2.004

CÀRREGA PONDERADA DE FOC

CÀRREGA PONDERADA DE FOC(segons Decret 24/1994 de 26 de juliol de la Presidència de la Generalitat).

En quant al càlcul de càrrega ponderada de foc, utilitzarem L'ÀNNEX 1, sobre "CARGAS TÉRMICAS MOBILIARIAS Y FACTORES DE INFLUENCIA PARA DIVERSAS ACTIVIDADES", de la metodologia GRETENER d'AVALUACIÓ DE RISCS D'INCENDI, en el que apareixen les següents dades :

Assimilable (quant a càrrega ponderada de foc):

Escoles i col· legis: Qm = 300 MJ/m²

Això suposaria UNA CÀRREGA PONDERADA DE FOC DE 72 Mcal/m².

Seguint la llista de nivells de risc intrínsec que apareix a l'esmentat Decret :

1. Nivells baixos :

   Nivell 1 : Qp < 100 Mca/m²
   Nivell 2 : 100 < Qp < 200 Mcal/m²

2. Nivells mitjans :

   Nivell 3 : 200 < Qp < 300 Mcal/m²
   Nivell 4 : 300 < Qp < 400 Mcal/m²
   Nivell 5 : 400 < Qp < 800 Mcal/m²

3. Nivells alts :

   Nivell 6 : 800 < Qp < 1.600 Mcal/m²
   Nivell 7 : 1.600 < Qp < 3.200 Mcal/m²
   Nivell 8 : Qp > 3.200 Mcal/m²

Per tant, tenim un valor de càrrega ponderada de foc dintre del nivell 1 nivell baix de risc intrínsec.

FITXA D'EVACUACIÓ

FITXA D'EVACUACIÓ

1.- DADES DE L'ESTABLIMENT

Superfície construïda total de l'edifici	3103,24 m²

2.- DADES DE L'OCUPACIÓ

Ocupació màxima de l'establiment **(aforament)**	**547 Persones**

3.- DADES DE L'EVACUACIÓ

SORTIDA	AMPLADA TOTAL	TIPUS	ACCÉS	CARACTERÍSTICA
SED-1	3.20 m	2 portes amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-2	3.20 m	2 portes amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-3	3.20 m	2 portes amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-4	1.60 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-5	1.60 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-6	1.60 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-7	1.60 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-8	1.60 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-9	1.20 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-10	1.20 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-11	1.20 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-12	1.20 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-13	1.80 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SED-14	1.80 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible
SP-1	1.90 m	Sortida d'escala	Sort. de planta	
SP-2	1.60 m	Sortida d'escala	Sort. de planta	Abatible
SP-3	1.20 m	Escala	Sort. de planta	
SP-4	1.40 m	1 porta amb dues fulles	A l'exterior	Abatible

SENTIT DE L'OBERTURA DE LES PORTES	**Les portes obriran en el sentit de l'evacuació, doncs l'ocupació de l'establiment és superior a 100 persones**

ANNEX: CÀLCUL D'OCUPACIÓ

CONS OF TEC LLUIS J DUART

ANNEX: CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ I D'EVACUACIONS

La capacitat del local, d'acord amb l'article 6.1 de la NBE CPI 96, del R.D. 2177/1996 de 04 d'octubre, queda fixada en:

CALCUL D'OCUPACIÓ				CALCUL D'EVACUACIONS					
ZONA	SUPERFÍCIE (m^2)	DENSITAT (Persones/m^2)	AFORAMENT (Persones)	SORTIDA					
				ocupació assignada			ocupació assignada		
				%	S 1	persones	%	S 2	persones
PLANTA BAIXA	**1971.04**		**297**						
ED. INFANTIL	**440.16**		**171**						
AULA INFANTIL (1)	50.53	(9)D	26	100	SED 1	26			
AULA INFANTIL (1)	50.24	(9)D	26	100	SED 1	26			
AULA INFANTIL (1)	50.72	(9)D	26	100	SED 1	26			
AULA INFANTIL (1)	50.53	(9)D	26	100	SED 1	26			
AULA INFANTIL (1)	49.54	(9)D	25	100	SED 1	25			
AULA INFANTIL (1)	50.56	(9)D	26	100	SED 1	26			
LAVABOS (4) 3 Unit.	23.84	(1)	0						
LAVABOS PROFESSORS (19)	15.20	(1)	0						
TUTORIA (5)	9.93	(18)A	1	100	SED 1	1			
AULA PSICOMOTRICITAT (2)	59.83	(2)	0	100	SED 1	0			
AULA PETITS GRUPS (3)	29.24	(9)D	15	100	SED 1	15			
ED. PRIMÀRIA	**792.22**		**104**						
BIBLIOTECA	70.55	(2)	0						
AULA PRIMÀRIA (6)	45.10	(0)	25	100	SED 2	25			
AULA PRIMÀRIA (6)	45.52	(0)	25	100	SED 5	25			
AULA PRIMÀRIA (6)	45.37	(0)	25	100	SED 5	25			
AULA PRIMÀRIA (6)	47.75	(0)	25	100	SED 5	25			
AULA PLÀSTICA (9)	47.75	(2)	0						
AULA DE SUPORT (10)	45.36	(2)	0						
TUTORIA (14)	11.90	(18)A	2	100	SED 2	2			
TUTORIA (14)	11.81	(18)A	2	100	SED 2	2			
LAVABOS (13)	11.40	(1)	0						
LAVABOS (13)	14.43	(1)	0						
SALA GRAN GIMNÀS (22)	207.89	(2)	0						
ESCENARI (23)	32.82	(2)	0						
VESTIDOR (25)	81.85	(2)	0						
NETEJA (33)	1.20	(1)	0						
INSTAL·LACIONS (30)	27.88	(1)	0						
ASCENSOR (26)	4.00	(1)	0						
MAGATZEMS (24)	39.64	(1)	0						
ADMINISTRACIÓ	**138.56**		**17**						
DIRECTOR (18)	12.27	(18)A	2	100	SED 2	2			
CAP D'ESTUDIS (18)	11.90	(18)A	2	100	SED 2	2			
SECRETARIA (21)	20.60	(18)A	3	100	SED 2	3			
SALA DE PROFESSORS (20)	45.10	(18)A	5	100	SED 2	5			
AMPA (15)	20.19	(18)A	3	100	SED 2	3			
CONSERGERIA - REPROGRAFIA (17)	11.86	(18)A	2	100	SED 2	2			
INSTAL·LACIONS (30)	4.77	(1)	0						
LAVABOS PROFESSORS (19)	11.87	(1)	0						
ALTRES SERVEIS	**248.32**		**5**						
CUINA (28)	44.33	(0)	5	100	SED 1	5			
INSTAL·LACIONS (30)	21.67	(1)	0						
MENJADOR (32)	149.47	(2)	0						
ESCOMBRARIES (29)	10.46	(1)	0						
PAS CUINA	9.84	(1)	0						
LABAVO VESTIDOR PND (31)	6.75	(1)	0						
COMPTADORS (27)	2.66	(1)	0						
NETEJA (33)	3.14	(1)	0						
ALTRES SERVEIS	**351.78**		**0**						
CIRCULACIÓ PASSOS (43)	213.95	(1)	0						
VESTÍBUL (42)	111.61	(1)	0						
ESCALES (44)	26.22	(1)	0						
SUBTOTAL ACUMULAT			**297**						

OCUPACIÓ I EVACUACIO ALTERNATIVA						
SORTIDA						
ocupació assignada				ocupació assignada		
dens	%	S 1	persones	%	S 2	persones
(10)D	100	SED 1	12			
(7)	100	SED 2	36			
(10)D	100	SED 5	10			
(10)D	100	SED 5	10			
(10)D	50	SED 6	21	50	SED 7	21
(10)D	50	SED 6	4	50	SED 7	4
(7)	100	SPB 1	41			
(6)	50	SED 14	50	50	SED 13	50

CALCUL D'OCUPACIÓ				CALCUL D'EVACUACIONS							
				SORTIDA							
ZONA	SUPERFÍCIE	DENSITAT	AFORAMENT	ocupació assignada				ocupació assignada			
	(m^2)	(Persones/m^2)	(Persones)	%	SP-1	SED 1	persones	%	SP-2	SED 2	persones
PLANTA PRIMERA	**761.01**		**250**								
ED. PRIMÀRIA	**603.50**		**250**								
AULA (6)	45.36	(0)	25	100	SP 1	*SED 2*	25				
AULA (6)	45.36	(0)	25	100	SP 1	*SED 2*	25				
AULA (6)	45.36	(0)	25	100	SP 2	*SED 5*	25				
AULA (6)	45.36	(0)	25	100	SP 2	*SED 5*	25				
AULA (6)	45.36	(0)	25	100	SP 2	*SED 5*	25				
AULA (6)	47.75	(0)	25	100	SP 2	*SED 5*	25				
AULA (6)	47.75	(0)	25	100	SP 2	*SED 5*	25				
AULA (6)	45.11	(0)	25	100	SP 1	*SED 2*	25				
AULA PER A PETITS GRUPS (11)	22.14	(0)	12	100	SP 1	*SED 2*	12				
AULA PER A PETITS GRUPS (11)	22.14	(0)	12	100	SP 1	*SED 2*	12				
AULA PER A PETITS GRUPS (11)	22.38	(0)	12	100	SP 1	*SED 2*	12				
AULA PER A PETITS GRUPS (11)	22.38	(0)	12	100	SP 1	*SED 2*	12				
AULA MÚSICA-AUDIOVISUALS (8)	47.30	(2)	0	100	SP 1	*SED 2*	0				
AULA D'INFORMÀTICA (7)	45.10	(2)	0	100	SP 1	*SED 2*	0				
TUTORIA (14)	13.95	(18)A	2	100	SP 1	*SED 2*	2				
LAVABOS ALUMNES (13)	11.40	(1)	0								
LAVABOS ALUMNES (13)	14.43	(1)	0								
LAVABOS PROFESSORS (19)	11.87	(1)	0								
ASCENSOR (26)	3.00	(1)	0								
ALTRES SERVEIS	**157.51**										
CIRCULACIÓ PASSOS (43)	133.92	(1)	0								
ESCALES (44)	23.59	(1)	0								
SUBTOTAL ACUMULAT			**547**								

OCUPACIÓ I EVACUACIÓ ALTERNATIVA						
SORTIDA						
ocupació assignada				ocupació assignada		
dens	%	S 1	persones	%	S 2	persones
(10)D	100	SP 1	10			
(10)D	100	SP 1	10			

ZONA	SUPERFÍCIE	AFORAMENT	
	(m^2)		(Persones)
TOTAL AFORAMENT EDIFICI	**2732.05**		**547**

ANNEX: CÀLCUL D'EVACUACIONS

JUSTIFICACIÓ DE L'AMPLADA DE LES PORTES sense hipotèsi de Bloqueig

PLANTA BAIXA				
SED	ASSIGNACIO PERSONES	AMPLADA PROJECTE (m)	CALCUL AMPLE (m) MIN S/ NORMATIVA	$A_{PROJ}>A_{CALC}$ COMPLEIX
1	176	3.20	0.88	
2	171	3.20	0.86	
3	0	3.20	0.00	
4	0	1.60	0.00	
5	200	1.60	1.00	
6	0	1.60	0.00	
7	0	1.60	0.00	
8	0	1.60	0.00	
9	0	1.20	0.00	
10	0	1.20	0.00	
11	0	1.20	0.00	
12	0	1.20	0.00	
13	0	1.60	0.00	
PLANTA PRIMERA				
SP1	ASSIGNACIO PERSONES	AMPLADA PROJECTE (m)	CALCUL AMPLE (m) MIN S/ NORMATIVA	$A_{PROJ}>A_{CALC}$ COMPLEIX
1	125	1.90	0.63	
2	125	1.60	0.63	

CALCUL DE L'OCUPACIÓ ALTERNATIVA

PLANTA BAIXA				
SORTIDA	ASSIGNACIO PERSONES	AMPLADA PROJECTE (m)	CALCUL AMPLE (m) MIN S/ NORMATIVA	$A_{PROJ}>A_{CALC}$ COMPLEIX
SED 1	12	3.20	0.06	
SED 2	36	3.20	0.18	
SED 5	20	1.60	0.10	
SED 6	25	1.60	0.12	
SED 7	25	1.60	0.12	
SED 13	50	1.60	0.25	
SPB 1	41	1.60	0.21	
SED 14	50	1.60	0.25	
	0		0.00	
	0		0.00	
	0		0.00	
	0		0.00	
	0		0.00	
PLANTA PRIMERA				
SORTIDA	ASSIGNACIO PERSONES	AMPLADA PROJECTE (m)	CALCUL AMPLE (m) MIN S/ NORMATIVA	$A_{PROJ}>A_{CALC}$ COMPLEIX
SP 1	20	1.90	0.10	
	0		0.00	

JUSTIFICACIÓ DE L'AMPLADA DE LES PORTES amb hipotèsi de Bloqueig

PLANTA BAIXA					
EVACUACIÓ SED	% SED BLOQUEIG	BLOQUEIG SED	TOTAL PERSONES A EVACUAR	CALCUL AMPLE (m) MIN S/ NORMATIVA	$A_{PROJ}>A_{CALC}$ COMPLEIX
2	100	1	347	1.74	
3	100	1	176	0.88	
4	100	1	176	0.88	
1	100	2	347	1.74	
3	100	2	171	0.86	
4	100	2	171	0.86	
2	100	5	371	1.86	
3	100	5	200	1.00	
4	100	5	200	1.00	
12	100	1	176	0.88	
			#N/A	#N/A	
			#N/A	#N/A	
			#N/A	#N/A	
			#N/A	#N/A	
			#N/A	#N/A	
			#N/A	#N/A	
			#N/A	#N/A	
PLANTA PRIMERA					
EVACUACIÓ SP1	% SP1 BLOQUEIG	BLOQUEIG SP1	TOTAL PERSONES A EVACUAR	CALCUL AMPLE (m) MIN S/ NORMATIVA	$A_{PROJ}>A_{CALC}$ COMPLEIX
1	100	2	250	1.25	
2	100	1	250	1.25	

taula 1

AMPLADA ESCALES (m)	NO PROTEGIDES			PROTEGIDES										
	ASCENDENT ALÇADA D'EVACUACIÓ		DESCENDENT	Nº de PLANTES										PER CADA PLANTA DE MÉS
	6	3		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.00	100	130	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480	32
1.10	110	143	176	212	248	284	320	356	392	428	464	500	536	36
1.20	120	156	192	233	274	315	356	397	438	479	520	561	602	41
1.30	130	169	208	255	302	349	396	443	490	537	584	631	678	47
1.40	140	182	224	276	328	380	432	484	536	588	640	692	744	52
1.50	150	195	240	298	356	414	472	530	588	646	704	762	820	58
1.60	160	208	256	320	384	448	512	576	640	704	768	832	896	64
1.70	170	221	272	343	414	485	556	627	698	769	840	911	982	71
1.80	180	234	288	365	442	519	596	673	750	827	904	981	1058	77
1.90	190	247	304	388	472	556	640	724	808	892	976	1060	1144	84
2.00	200	260	320	412	504	596	688	780	872	964	1056	1148	1240	92
2.10	210	273	336	435	534	633	732	831	930	1029	1128	1227	1326	99
2.20	220	286	352	459	566	673	780	887	994	1101	1208	1315	1422	107
2.30	230	299	368	483	598	713	828	943	1058	1173	1288	1403	1518	115
2.40	240	312	384	507	630	753	876	999	1122	1245	1368	1491	1614	123

NOM DE L'ESCALA	A	B			
AMPLE D'ESCALA	1.90	1.60			
TIPUS D'ESCALA	NO PROTEGIDES	PROTEGIDES			
Nº DE PERSONES ASSIGNADES S/PROJECTE	125	125			
En cas d'escala No protegida					
TIPUS D'EVACUACIÓ	DESCENDENT	DESCENDENT			
Si evacuació ascendent					
ALÇADA D'EVACUACIÓ					
En cas d'escala Protegida					
Nº DE PLANTES					

JUSTIFICACIO DE LES ESCALES SENSE HIPOTESI DE BLOQUEIG

	A	B			
	SÍ COMPLEIX	SÍ COMPLEIX	#N/A	#N/A	#N/A
Ocupació màxima que pot evacuar s/norma (taula 1) :	304	384	#N/A	#N/A	#N/A
Nº DE PERSONES ASSIGNADES S/PROJECTE :	125	125	0	0	0

JUSTIFICACIO DE LES ESCALES AMB HIPOTESI DE BLOQUEIG

	A	B			
Escala a bloquejar :	B	A			
Planta a bloquejar :	PRIMERA	PRIMERA			
Nombre de persones que s'han d'evacuar de més :	125	125			
Nombre Total de persones a evacuar :	250	250			
Ocupació màxima que pot evacuar s/norma (taula 1) :	304	384			
	SÍ COMPLEIX	SÍ COMPLEIX			

ANNEX: COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDIS

ANNEX: COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDIS

1.- COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI.

Els edificis podran albergar zones o locals de risc especial, que podran ser de tipus alt, mitjà o baix, segons la seva càrrega total de foc.

Les portes de pas a un local de risc especial seran RF-60, com a mínim. Quan aquest pas es realitzi mitjançant un vestíbul previ seran RF-30, com a mínim, igual que les altres portes del vestíbul.

Cap porta dels locals o zones de risc alt o mig podrà accedir directament a espais generals de circulació ni a garatges, havent de tenir un vestíbul previ per a la comunicació d'un o més locals o zones amb anomenats espais.

En quant a les característiques constructives dels locals i zones de risc especial, cal complir les següents condicions de resposta al foc:

Tipus de local o zona	Parets i sostres	Elements estructurals	Revestiments de parets i sostres	Paviments
De risc alt	RF-180	EF-180	M1	M1
De risc mitjà	RF-120	EF-120	M1	M1
De risc baix	RF-90	EF-90	M1	M2

Les escales protegides estaran ventilats conforme a alguna de les següents alternatives:

a) Mitjançant finestres o buits oberts a l'exterior o a un pati interior. La superfície de ventilació serà, com a mínim, igual a 1 m^2.
b) Mitjançant conductes independents d'entrada i sortida d'aire, exclusius per a aquesta funció; aquests conductes hauran de complir:

- la superfície de la secció útil total serà de 50 cm^2 per cada m^3 de recinte, tant per l'entrada com per a la sortida d'aire; quan s'utilitzin conductes rectangulars, la relació entre els costats gran i petit no serà més gran de 4.
- les reixetes tindran una secció útil d'igual superfície i relació màxima entre els seus costats que el conducte al que estan connectats.
- les reixetes d'entrada d'aire es disposaran en un parament del passadís, situades a una alçada respecte al terra menor que 1 metre i les de sortida a l'altre parament, situades a una alçada més gran que 1,80 metres. La distància entre les projeccions horitzontals de les dues serà de 10 metres com a màxim.

c) Mitjançant el manteniment del recinte a sobrepressió respecte als recintes amb els que esta comunicat, amb sistemes mecànics d'extracció i impulsió d'aire.

L'establiment es compartimentarà en les següents àrees:

1. Les portes de conduccions i quadres elèctrics estaran amb RF-60.

2. Escala preotegida amb portes RF-60 i tancament RF-120.

ANNEX: INSTAL· LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS

ANNEX: INSTAL· LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

1.- INTRODUCCIÓ

El present annex fa referència a les instal· lacions de protecció contra incendis (prevenció i extinció)

El sistema de prevenció d'incendis estarà format bàsicament per:

- una instal· lació d'alarma.
- una xarxa de detectors iònics de fums, protegint els espais amb més possibilitat de ser iniciadors d'algun sinistre.
- i alarma acústica.

El sistema d'extinció d'incendis estarà format bàsicament per:

- extintors d'eficàcia segons la zona a protegir.
- instal· lació de boques d'incendi equipades.
- Instal· lació d'extinció automàtica de CO_2 en la cuina.

A banda l'edifici disposarà d'una xarxa de receptors d'enllumenat d'emergència i senyalització, i de la col· locació de pictogrames.

2.- CRITERIS DE DISSENY

Els criteris de disseny utilitzats en el projecte són els següents:

1. Quant a la instal· lació de d'avís d'incendis:

- Cobertura de tot l'edifici mitjançant una instal· lació d'alarma.
- Cobertura de detecció d'incendis dels espais amb més possibilitat de ser iniciadors d'algun sinistre i alhora amb ocupació no habitual de persones.

2. Quant a la instal· lació d'extinció d'incendis:

- Centralització màxima dels conjunts d'extinció manual d'incendis a cada zona.
- Instal· lació d'extinció automàtica de CO_2 en la cuina.

3.- SISTEMES D'AVIS D'INCENDIS

3.1.- INSTAL· LACIÓ DE DETECCIÓ I ALARMA

3.1.1.- DETECTORS D'INCENDI

S'instal· larà una instal· lació de detecció d'incendis per termes de disseny.

El detector estarà instal· lat en:

- Biblioteca
- Sales de calderes
- i Gimnàs.

El cas que ens ocupa disposarà del següent nombre de detectors de fums d'incendi de superfície:

PLANTA BAIXA 13 uts.

PLANTA PRIMERA 0 uts.

La situació dels esmentats equips queda perfectament reflectida en els plànols adjuntats.

3.1.2.- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

S'ha previst la instal· lació d'una centraleta d'incendis que comandarà els detectors d'incendi abans esmentats. La centraleta rebrà la senyal d'algun detector i transmetrà l'ordre d'avis de sinistre.

L'esmentada centraleta s'ubicarà a la zona de recepció (planta baixa).

3.2.- INSTAL· LACIÓ D'ALARMA.

La instal· lació d'alarma fa possible la transmissió d'una senyal d'alarma als ocupants de l'edifici, activant-se des d'algun lloc restringit, per a que únicament puguin posar-la en funcionament les persones que tinguin aquesta responsabilitat.

Aquesta instal· lació estarà formada per:

- una xarxa de timbres d'alarma.
- una xarxa de polsadors d'emergència.

La manera d'actuar la instal· lació és amb els polsadors que hi ha distribuïts en els passadissos donen una prealarma a la centraleta a on aquesta esperarà la confirmació de l'alarma abans de dona l'alarma a tot l'edifici.

En el cas que ens ocupa, es disposarà dels següent nombre de timbres d'alarma:

PLANTA BAIXA 05 uts.
PLANTA PRIMERA 03 uts.

En el cas que ens ocupa, es disposarà dels següent nombre de polsadors d'emergència:

PLANTA BAIXA 09 uts.
PLANTA PRIMERA 03 uts.

La situació dels esmentats timbres queda perfectament reflectida en els plànols adjuntats.

4.- SISTEMES D'EXTINCIÓ D'INCENDIS.

4.1- INSTAL· LACIÓ D'EXTINTORS

S'ha previst una instal· lació dels següents tipus d'extintors:

- extintors manuals de 5 kg de CO_2 d'eficàcia 34B.
- extintors manuals de 6 kg de pols polivalent d'eficàcia 21A-113B.
- extintors manuals de 9 kg de pols seca polivalent d'eficàcia 89B

En el cas que ens ocupa, es disposarà dels següent nombre d'extintors manuals de 5 Kg de CO_2 d'eficàcia 34B:

PLANTA BAIXA 03 uts.
PLANTA PRIMERA 01 uts.

En el cas que ens ocupa, es disposarà dels següent nombre d'extintors de 6 kg de pols polivalent d'eficàcia 21A-113B:

PLANTA BAIXA	11 uts.
PLANTA PRIMERA	05 uts.

En el cas que ens ocupa, es disposarà dels següent nombre d'extintors de 9 kg de pols seca polivalent d'eficàcia 89B:

PLANTA BAIXA	02 uts.
PLANTA PRIMERA	00 uts.

La situació dels esmentats extintors queda perfectament reflectida en els plànols adjuntats.

4.2.- INSTAL· LACIÓ DE BIES

S'ha previst una instal· lació de BIEs - 25 mm.

Les canonades d'alimentació tindran les següents dimensions:

- ramals d'alimentació a 1 BIE: 1 1/2 "
- ramals d'alimentació a 2 BIEs: 2 1/2 "
- ramals d'alimentació a 3 BIEs o més: 3 "

En el cas que ens ocupa, es disposarà dels següent nombre d'equips:

PLANTA BAIXA	07 uts.
PLANTA PRIMERA	03 uts.

Es garantitzarà en la xarxa de canonades durant una hora, com a mínim, en la hipòtesis de funcionament simultani de les dos BIEs hidràulicament més desfavorables, una pressió dinàmica mínima de 2 bar en l'orifici de sortida de qualsevol BIE.

La situació dels esmentats equips queda perfectament reflectida en els plànols adjuntats.

5.- ALTRES INSTAL· LACIONS

L'establiment disposarà també d'una instal· lació de receptors d'emergència i senyalització i de pictogrames de senyalització de l'evacuació i dels mitjans d'avis i de protecció contra incendis.

5.1.- INSTAL· LACIÓ DE RECEPTORS D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

L'establiment disposarà d'una instal· lació de receptors d'emergència i senyalització.

La situació dels esmentats equips queda perfectament reflectida en els plànols adjuntats.

5.2.- PICTOGRAMES

S'ha previst la col· locació dels següents tipus de pictogrames de senyalització:

1. d'equips d'extinció i avís d'incendi:

- d'extintors.
- de boques d'incendi equipades.

- de polsadors d'alarma

2. de senyalització d'evacuació:

- de sortida.
- de direcció cap a la sortida.
- d'escales d'evacuació

ANNEX: INSTAL· LACIÓ ELÈCTRICA

ANNEX: INSTAL· LACIÓ ELECTRICA.

La instal· lació d'electricitat s'adaptarà:

- Al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Complementaries (Decret 842/2002 de 2 d'agost BOE núm. 224 de data 18 de setembre de 2002).

- A les normes UNE que li corresponguin.

Les Instruccions complementaries que li són aplicables a la instal· lació elèctrica a aquest edifici seran les següents:

ITC-BT-010.- PREVISIÓ DE CARREGUES PER A SUBMINISTRE EN BAIXA TENSIÓ.
ITC-BT-011.- XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA. ESCOMEÇA.
ITC-BT-012.- INSTAL· LACIONS D'ENLLAÇ. ESQUEMES.
ITC-BT-013.- INSTAL· LACIONS D'ENLLAÇ. CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ.
ITC-BT-014.- INSTAL· LACIONS D'ENLLAÇ. LÍNIA REPARTIDORA.
ITC-BT-015.- INSTAL· LACIONS D'ENLLAÇ. DERIVACIONS INDIVIDUALS.
ITC-BT-016.- INSTAL· LACIONS D'ENLLAÇ. COMPTADORS: UBICACIÓ I SISTEMES DE INSTAL· LACIÓ.
ITC-BT-017.- INSTAL· LACIONS D'ENLLAÇ. DISPOSITIUS GENERALS E INDIVIDUALS DE MANDO I PROTECCIÓ. INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA.
ITC-BT-018.- INSTAL· LACIONS DE POSTA A TERRA.
ITC-BT-019.- INSTAL· LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PRESCRIPCIONS GENERALS.
ITC-BT-020.- INSTAL· LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. SISTEMES D'INSTAL· LACIÓ.
ITC-BT-019.- INSTAL· LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. TUBS PROTECTORS.
ITC-BT-020.- INSTAL· LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. P. SOBREINTENSITATS O SOBRETENSIONS.
ITC-BT-021.- INSTAL· LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. CANONADES I CANALS PROTECTORS.
ITC-BT-022.- INSTAL· LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIONS CONTRA SOBREINTENSITATS.
ITC-BT-023.- INSTAL· LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIONS CONTRA SOBRETENSIONS.
ITC-BT-024.- INSTAL· LACIONS INTERIORS O RECEPTORES. PROTECCIONS CONTRA ELS CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES.
ITC-BT-028.- INSTAL· LACIONS EN LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA.
ITC-BT-029.- PRESCRIPCIONS PARTICULARS PER A LES INSTAL· LACIONS DE LOCALS AMB RICS D'INCENDI O EXPLOSIÓ.
ITC-BT-030.- INSTAL· LACIONS EN LOCALS DE CARACTERÍSTIQUES ESPECIALS.
ITC-BT-032.- INSTAL· LACIONS AMB FINS ESPECIALS. MÀQUINES D'ELEVACIÓ I TRANSPORT.
ITC-BT-043.- INSTAL· LACIÓ DE RECEPTORS. PRESCIPCIONS GENERALS.
ITC-BT-044.- INSTAL· LACIÓ DE RECEPTORS. RECEPTORS PER A ENLLUMENAT.
ITC-BT-047.- INSTAL· LACIÓ DE RECEPTORS. MOTORS.

La tensió de subministrament serà de 400 Volts entre fases i 230 Volts entre fase i neutre procurant-se un perfecte equilibri entre les fases al repartiment de les càrregues de cada circuit. Els conductors a utilitzar seran de coure.

Les línies elèctriques estaran protegides mitjançant protecció diferencial i magnetotèrmica, tipus VIGI.

El poder de tall i la tipologia dels interruptors magnetotèrmics que s'han d'instal· lar, s'ajustaran a la Norma Internacional d'Aparellatge de Baixa Tensió EN 60.898/UNE 20347. En aquest sentit, els interruptors magnetotèrmics monofàsics tindran un poder de tallcircuit de almenys 6 kA, i els trifàsics de almenys, 10 kA.

Sempre que es realitzi una variació de secció entre una línia general d'alimentació i un ramal a un receptor en concret, el ramal es protegirà mitjançant un fusible.

Tots els receptors elèctrics estaran connectats al circuit de posada a terra de la instal· lació.

En quant a les instal· lacions d'enllumenat s'ha de tenir en compte les recomanacions de la norma DIN 5035 (1b) referent a la il· luminació d'espais i dependències amb llum artificial. Així mateix es consideraran les diverses activitats que es desenvoluparan al recinte i d'aquí, els nivells migs d'il· luminació adequats. En la elecció de les fonts de llum per a cada zona es tindrà en compte els següents aspectes:
Reproducció exacta dels colors.
Reacció del públic al color de la il· luminació.
Rentabilitat de la instal· lació.
Integració del disseny.

ANNEX: INSTAL· LACIÓ DE CALEFACCIÓ

ANNEX: DADES GENERALS DE LA INSTAL· LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ.

Els principals equips de climatització seran els següents:

- Una sala de calderes formada per una caldera de 290 kW calorífics per a instal· lació de calefacció.
- i una sala de calderes formada per una caldera de 58 kW calorífics per a instal· lació de A.C.S.

En la instal· lació de climatització s'ha tingut en compte els següents punts, relacionats amb la seguretat de les persones:

- Instal· lació de vàlvules de seguretat.
- Instal· lació de termòstats de rearmament manual per tal de tenir que avaluar la fallada abans de rearmar la instal· lació.
- Lluita contra la "legionella". Aquesta lluita la realitzarem en 2 flancs, una en la producció i distribució de l'aigua calenta sanitària (pujant periòdicament la temperatura de la instal· lació d'aigua calenta sanitària per sobre dels 65/70ºC) i l'altra en la implantació de conductes de distribució d'aire condicionat de xapa d'acer i amb registres per a poder realitzar la neteja interior dels conductes.
- Les dependències disposaran de ventilació forçada mitjançant l'aportació d'aire exterior primari tractat, per tal de complir els precepte del RITE.

Quant a la instal· lació de gas natural, s'ha tingut una cura molt especial en els següents punts:

- Assegurar les ventilacions mínimes, tant la superior com la inferior, en el disseny de la sala tècnica de calderes.
- Instal· lació de vàlvules de rearme manual.
- Disseny de la sala tècnica de calefacció amb la seva paret feble.

ANNEX: ESTUDI ACÚSTIC

ESTUDI ACÚSTIC CORRESPONENT A L'ACTIVITAT EDIFICI CENTRE D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMARIA (CEIP). SALT(GIRONÈS)

1. ANÀLISI ACÚSTIC DE LA CAPACITAT DEL TERRITORI

1.1. DESCRIPCIÓ DE LES ZONES DE SENSIBILITAT ACÚSTICA DE L'ACTIVITAT I EL SEU ENTORN

L'edifici objecte del present estudi acústic està situat en la població de Salt (Gironès).

L'edifici objecte del present estudi confrontant amb ningú altre edifici.

1.2. NIVELLS D'IMMISIÓ QUE ATORGA EL MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA A L'EMPLAÇAMENT I L'ENTORN DE L'ACTIVITAT.

L'edifici objecte del present estudi acústic està situat al carrer Pep Ventura, Salt.

L'edifici objecte del present estudi **no confrontant** amb ningú altre edifici.

Els nivells equivalents, expressats en dBA, admissibles aquesta zona són:

HORARI	DORMITORI	EXTERIOR
Dia (8.00 h a 21.00 h)	35	65
Nit (21.00 h a 8.00 h)	30	55

2. ANÀLISI ACÚSTICA DE L'ACTIVITAT

2.1. DESCRIPCIÓ DEL LOCAL DE L'ACTIVITAT QUE ESPECIFIQUI ELS USOS DELS LOCALS ADJACENTS I LLUR SITUACIÓ RESPECTE A USOS SENSIBLES AL SOROLL, COM ARA HABITATGES, ESCOLES I HOSPITALS.

L'edifici objecte del present estudi no confrontant amb cap altre edifici.

L'activitat a la que es destinarà aquest edifici serà la pròpia d'un centre d'ensenyament infantil i primària (C.E.I.P.), format per un edifici, dedicat a l'ensenyament.

Per a el desenvolupament de l'activitat es disposarà de les instal· lacions, infrastructures i personal idoni per al seu correcte funcionament.

L'horari previst de funcionament serà 8 hores al dia, de dilluns a divendres durant el període escolar.

2.2. DETALL DELS FOCUS SONORS O VIBRATORIS.

El present estudi acústic es basarà en la relació sonora entre el interior del local i la via pública exterior, aplicant sempre la NBE CA 88 i en particular el annex 3.

Relació de focus sonors i vibratoris

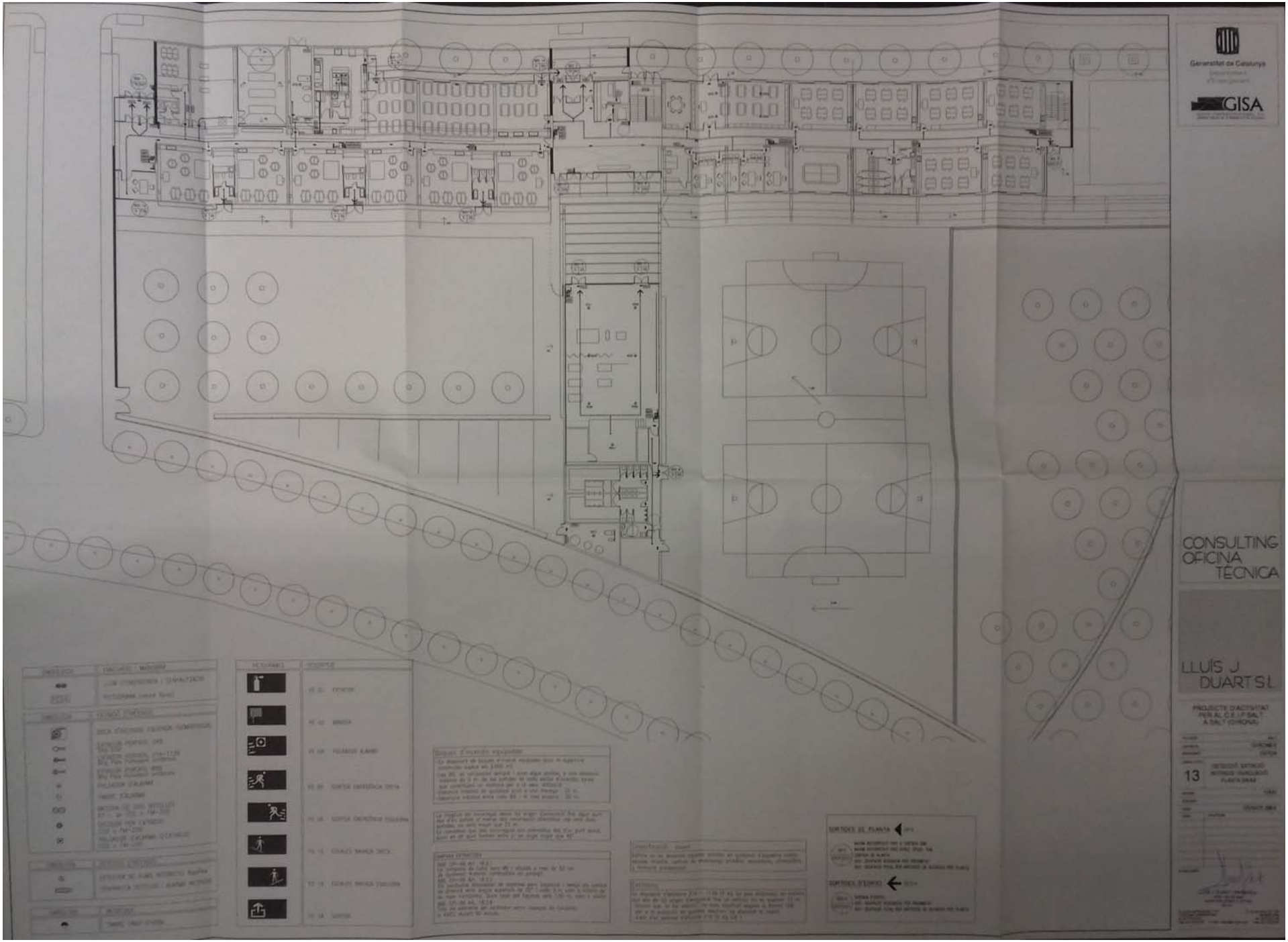
EQUIP	Unit	L_{Ari} (dBA)	L_{Ar} (dBA) total i per planta diürn/nocturn
PLANTA SOTERRANI			**50/50**
Caldera	1	50	

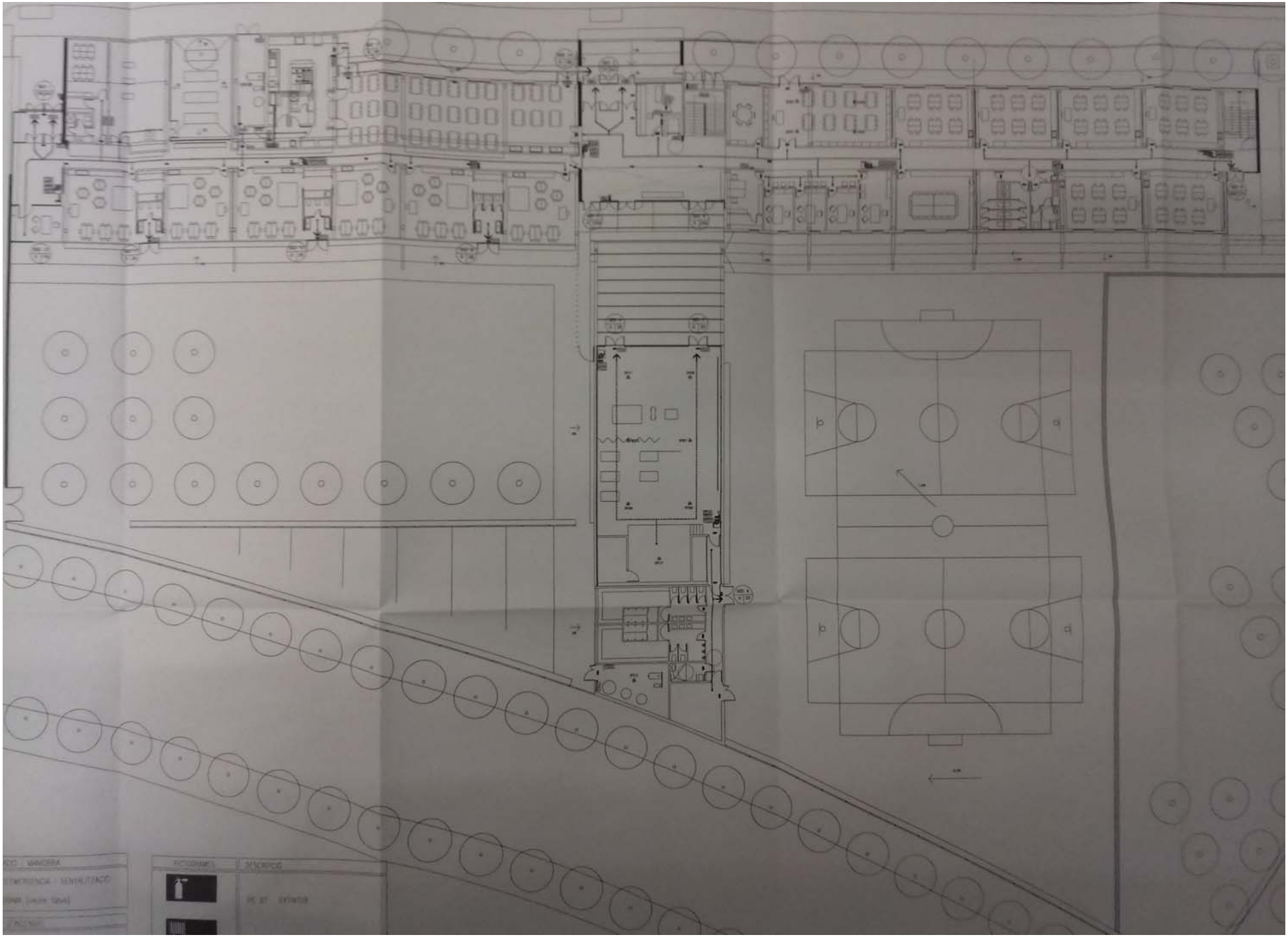
INSTAL· LACIÓ D'ENERGIA SOLAR

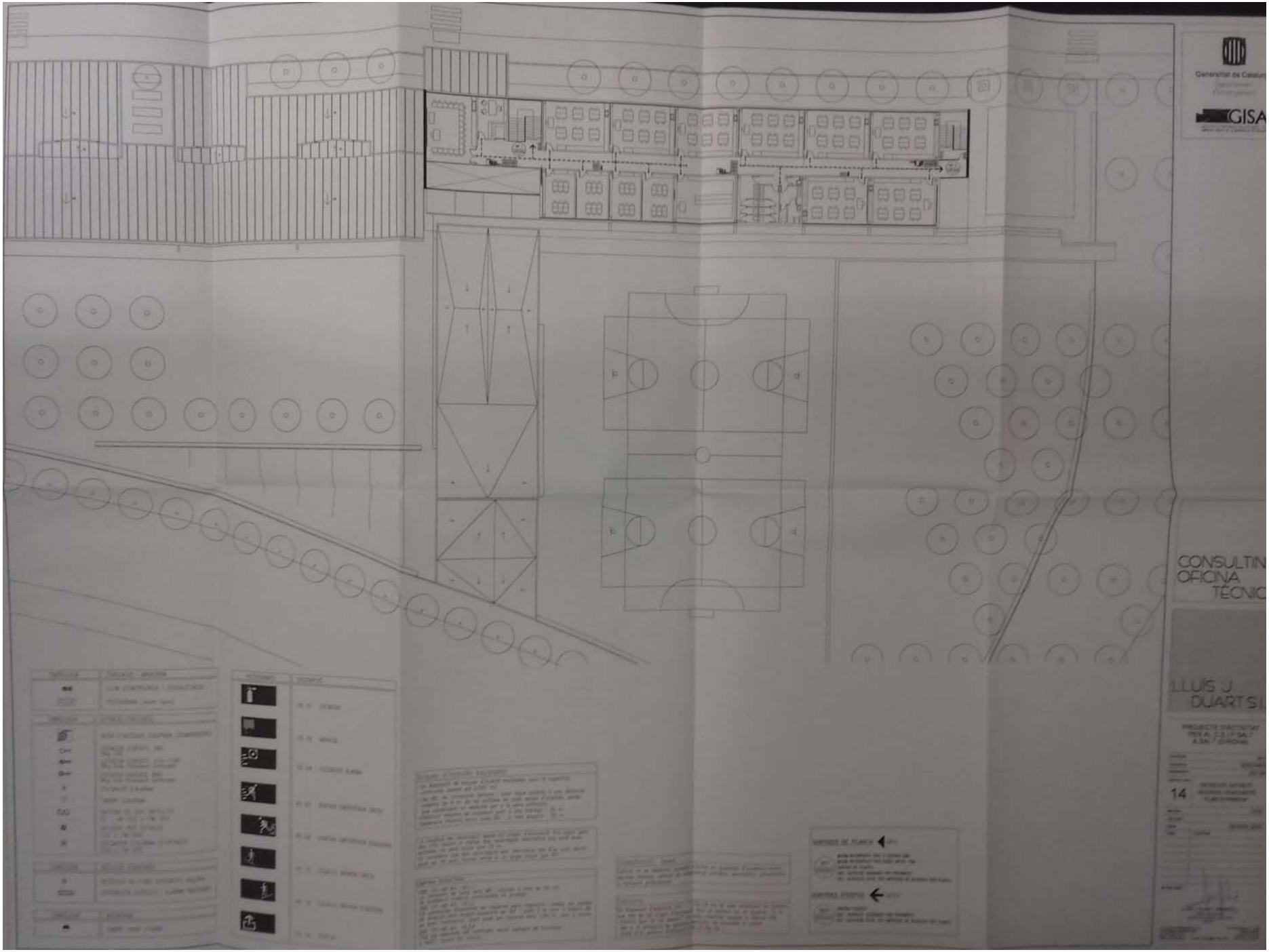
ANNEX: INSTAL· LACIÓ D'ENERGIA SOLAR.

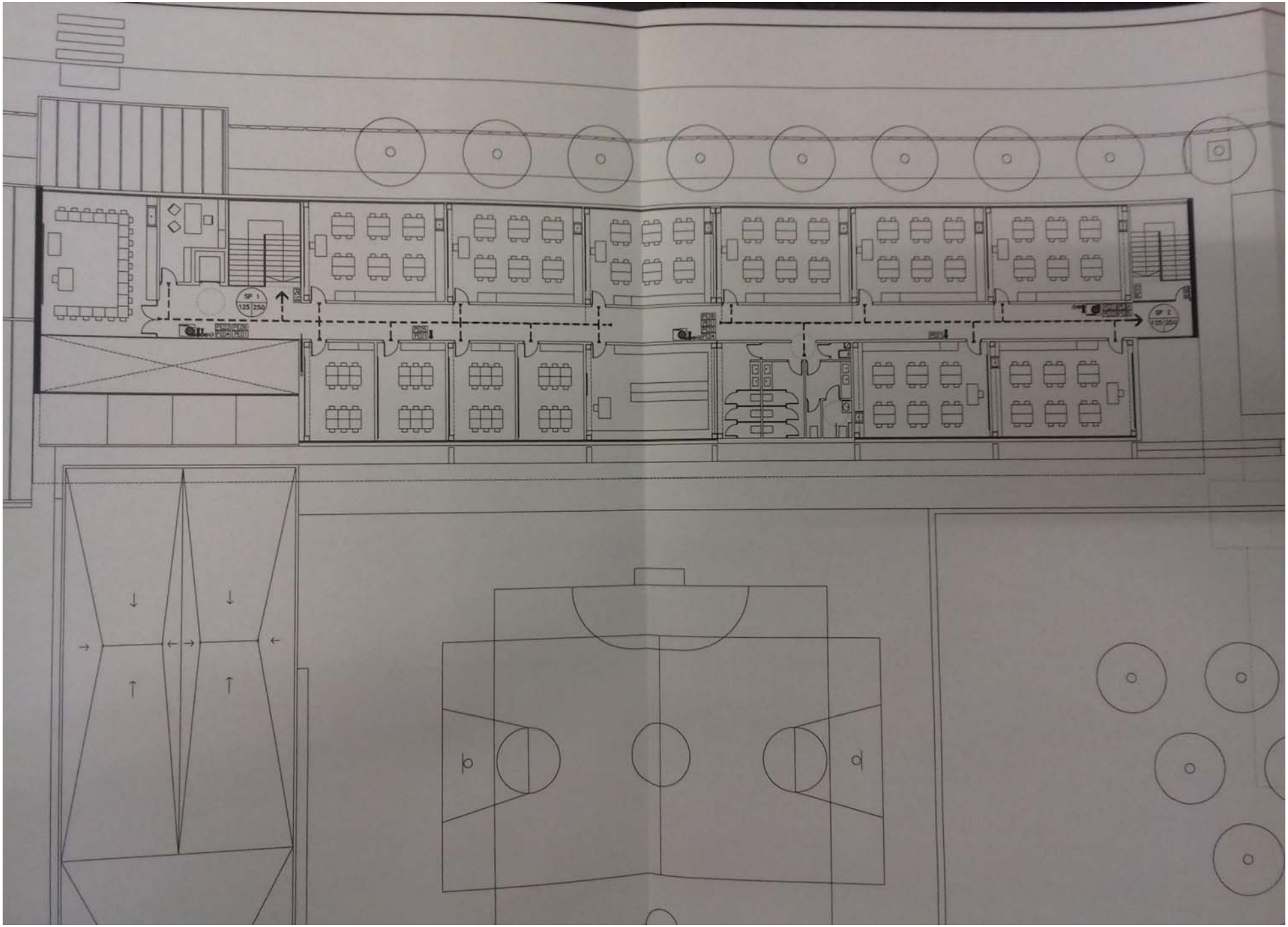
La instal· lació d'energia solar esta formada per 6 plaques solars.
La potència total d'aquestes plaques és 10.500 W.

PLÀNOLS


Generalitat de Catalunya
GISA
CONSULTING
OFICINA
TÈCNICA
LLUÍS J
DUART S.L
13




Generalitat de Catalun
GISA
CONSULTIN
OFICINA
TÈCNIC
LLUÍS J
DUART SI
14



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

PROJECTE D'ACTIVITAT PER AL CEIP SALT

C/ Pep Ventura, 1
SALT- GIRONES

ANNEX

Consulting Oficina Tècnica Lluís J. Duart s.l.
Comte de Bañuelos, 8 2n / 43500 Tortosa / T 977 44 57 42 / F 977 44 53 45 / duart@c-duart.com
Jonqueres, 15 2n / 08003 Barcelona / T 93 412 41 28 / F 93 412 22 93 / cubic@coac.net

03104CEIP

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

PROJECTE D'ACTIVITAT PER AL CEIP SALT

C/ Pep Ventura, 1
SALT- GIRONES

Consulting Oficina Tècnica Lluís J. Duart s.l.
Comte de Bañuelos, 8 2n / 43500 Tortosa / T 977 44 57 42 / F 977 44 53 45 / duart@c-duart.com
Jonqueres, 15 2n / 08003 Barcelona / T 93 412 41 28 / F 93 412 22 93 / cubic@coac.net

ÍNDEX

1.- DEFICIÈNCIES DOCUMENTALS

2.- DOCUMENTACIÓ

3.- PLÀNOLS

1.- DEFICIÈNCIES DOCUMENTALS

DEFICIÈNCIES DOCUMENTALS

1.- OBJECTE

Aquest annex adjunta les deficiències documentals de l'informe emès per la Ponència Comarcal d'Avaluació Ambiental en data 7/10/2004, amb número de referència 044889, de la sol·licitud de la llicència Ambiental per a l'exercici de l'activitat d'un CEIP situat al C/ Pep Ventura, 1 de la població de SALT amb el nº d'expedient: 229/04, N/R: MV/dc-Activitats i RE: 8841/28.7.04.

2.- DEFICIÈNCIES DOCUMENTALS

1.- Manquen dades UTM.

S'adjunta plànol amb les dades UTM.

2.- Sectorització: Aclarir el grau d'EF de l'estructura. Les portes RF de la cuina no poden ser de vaivé.

ANNEX: JUSTIFICACIÓ DE L'ESTABILITAT AL FOC DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS .

1. ESTABILITAT AL FOC EXIGIBLE ALS ELEMENTS ESTRUCTURALS

Segons NBE-CPI-96: EF-60

Justificació:

Ús de l'edifici: docent.
Alçada màxima de l'edifici: H<15m
Soterranis: NO

2. JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTENCIA AL FOC DELS DIFERENTS ELEMENTS ESTRUCTURALS , SEGONS EUROCODI.

2.1. MURS DE FORMIGÓ ARMAT

Segons EUROCODI-2 , ENV 1992-1-2-1995 (art.4.2.4.2.)

Situació: murs portants, exposats a dues cares.

Requeriments per REI-60 , per μ_{fi}=O,6 (art.2.4.3.):

bmin ≥ 140 mm, a_o ≥ 10 mm (a l'eix d'armat).

Especificacions de projecte: b≥ 250mm > bmin
a≥ 36 mm > a_o
Recobriment: 30 mm

Resistència al foc dels murs segons EUROCODI: REI-120.

2.2. PILARS DE FORMIGÓ ARMAT

Segons EUROCODI-2 , ENV 1992-1-2-1995 (art.4.2.3.)

Situació: pilars exposats a més d'una cara.

Requeriments par R-60 , per μ_{fi}=O,6 (art.2.4.3.):

COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS
26/11/2004 E001121
INDUSTRIALS DE TARRAGONA
VISAT

2.6. PILARS METÀL·LICS (GIMNÀS).

CARACTERISTIQUES ESTUCTURALS:

Secció : Perfil laminat HEB-260 .

Material: acer A-42 ($\sigma_{adm.}$=2600 Kp/cm^2)

Tensió màxima: 1295 Kp/cm2

CARACTERISTIQUES DE LA PROTECCIÓ:

Pintura intumescent (EUROQUIMICA).

CÀLCUL DE L'ESTABILITAT (ENV-1993-1-2/1995, EUROCODI 3):

Factor de massivitat: Ap / V = 130 m^{-1} .
Coeficient d'utilització: μ_o= 1295 / 2600= 0,50.
K = 1,2 (Pilars, amb 4 caras exposades).
Temperatura crítica: t_t = 555^0 (segons monograma).
Factor de massivitat modif.(amb protecció): 350 W/m^{3}K (segons monograma).
Deducció del gruix de la protecció:

Ap / V x λp/dp = 1200 ..... dp = (130 x 0,12)/(1400)= 0,01 m

essent: Ap / V= 130 m-1
dp= gruix de la protecció
λp = 0,12 (conductivitat term. de la protecció)

Exigència de protecció: 10 mm
Protecció especificada en projecte: dp= 10 mm.

2.7. BIGUES METÀL·LIQUES (GIMNÀS).

CARACTERISTIQUES ESTUCTURALS:

Secció: Perfil laminat IPE-500 .

Material: acer A-42 ($\sigma_{adm.}$=2600 Kp/cm^2)

Tensió màxima: 1575 Kp/cm^2

CARACTERISTIQUES DE LA PROTECCIÓ:

Pintura intumescent (EUROQUIMICA).

CALCUL DE L'ESTABILITAT (ENV-1993-1-2/1995, EUROCODI3):

Factor de massivitat: Ap / V = 143 m^{-1} .
Coeficient d'utilització: μ_o= 1575 / 2600= 0,60.
K = 0,7 (Bigues, amb 3 cares exposades).
Temperatura crítica: t_t = 620^0 (segons monograma).
Factor de massivitat modif.(amb protecció): 1800 W/m^{3}K (segons monograma).
Deducció del gruix de la protecció:

Ap / V x λp/dp = 1800 ..... dp = (143 x 0,12)/(1800)= 0,009 m

essent: Ap / V= 143 m-1
dp= gruix de la protecció
λp = 0,12 (conductivitat term. de la protecció)

COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS
26/11/2004 E001121
INDUSTRIALS DE TARRAGONA
VISAT

3.- Portes i sortides: el gimnàs-sala polivalent ha de disposar de quatre portes d'1,80 m d'amplada lliure que se situïn contraposades i obrin en el sentit de sortida. Les escales de planta pis han de ser de 2,30 m d'amplada lliure o bé ser protegides. Les portes d'accés a les escales de planta pis han de ser 1,80 m d'amplada lliure i han de ser pivotants amb obertura en el sentit de sortida. La porta de sortida a l'exterior de l'escala de la dreta del plànol és d'amplada insuficient.

En el gimnàs hi ha quatre portes de 1,80 que obrin en sentit de l'evacuació a més d'una porta d'amplada 1 m. Amb aquestes sortides es pot evacuar l'ocupació de 832 persones (densitat 4 persones/m^2) (veure plànols).

L'evacuació de la planta primera es realitza per dues escales, una escala protegida d'una amplada de 1,60 m i una escala oberta d'amplada de 2,20 m. (veure plànols)
L'ocupació de planta serà de 330 persones.

Segons en l'apartat 7.4.2 de la NBE CPI-96 l'escala protegida de 1,60 m pot arribar evacuar 384 persones i l'escala oberta de 2,20 m d'amplada pot arribar a evacuar 352 persones per tant per hipòtesis de bloqueig pot evacuar tota la planta.

Les portes d'accés a l'escala protegida serà d'amplada lliure 1,80 m i pivotant amb obertura en el sentit de sortida.

Els càlculs d'ocupació de planta i evacuació s'adjunten en l'apartat càlculs.

La porta de sortida a l'exterior de l'escala de la dreta és d'una amplada de 1,70 m i és d'amplada suficient per la quantitat de gent que s'ha indicat per evacuar. (veure càlculs i plànols).

En l'apartat documents s'adjunta informe d'incendis favorable emès per la Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil, Regió d'Emergències de Girona.

4.- Enllumenat d'emergència i senyalització: completar la instal·lació de llums d'emergència als passadissos, sala polivalent i menjador. Indicar els lúmens dels aparells projectats.

S'han instal·lat més lluminàries d'emergència en els citat locals. (veure plànols)

En l'apartat documents s'adjunta model i característiques de la lluminària d'emergència que s'instal·larà en el CEIP.
La lluminària d'emergència és el model Nova N8 amb les següents característiques:

- autonomia 1 h
- 333 lúmens
- 66,6 m^2 (superfície)
- Làmpada Fluorescent 8 W

En l'apartat documents s'adjunta informe d'incendis favorable emès per la Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil, Regió d'Emergències de Girona.

5.- Hidrants: hi falta un hidrant d'incendis de 100 mm, si no és que, a menys de 100 m, ja n'hi ha un d'instal·lat i senyalitzat.

S'adjunta plànol de la planta exterior de xarxa aigua potable a on s'assenyalen dos hidrant de la xarxa pública que estan a menys de 100 m de l'edifici.

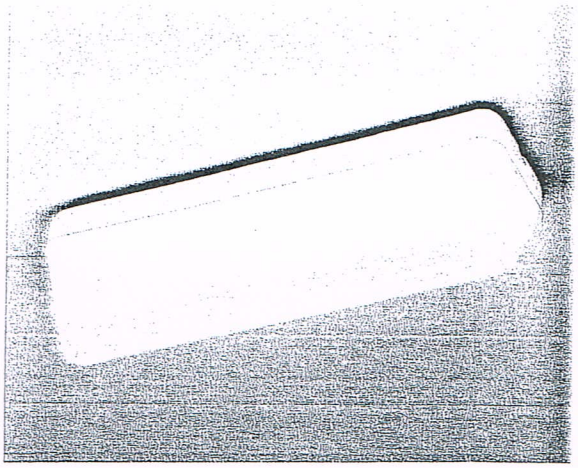
En l'apartat documents s'adjunta informe d'incendis favorable emès per la Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil, Regió d'Emergències de Girona.

6.- Manca especificar l'aïllament del soroll dels tancaments.

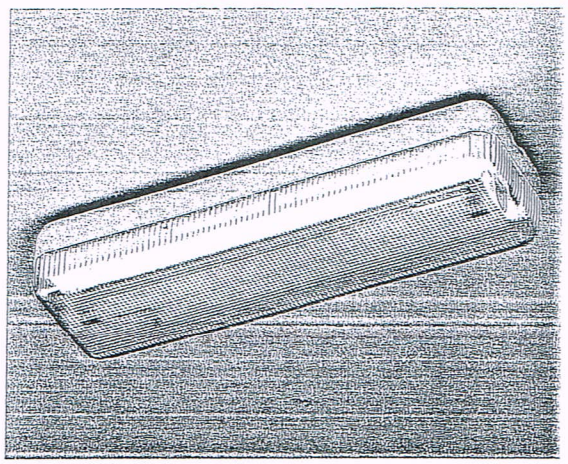
En l'apartat documents s'adjunta fitxa justificativa del compliment de la Norma NBE-CA-88

COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS
26/11/2004 E001121
INDUSTRIALS DE TARRAGONA
VISAT

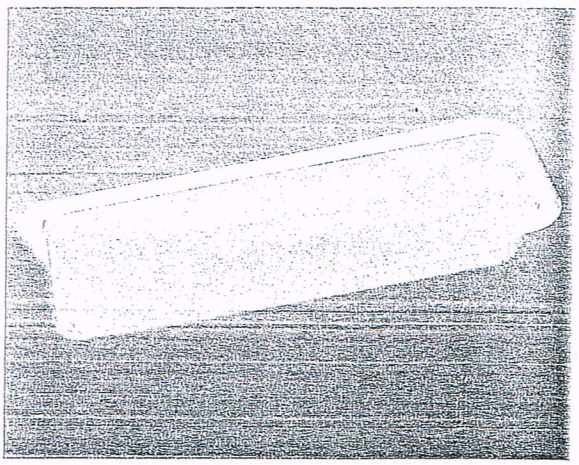
2.- DOCUMENTACIÓ



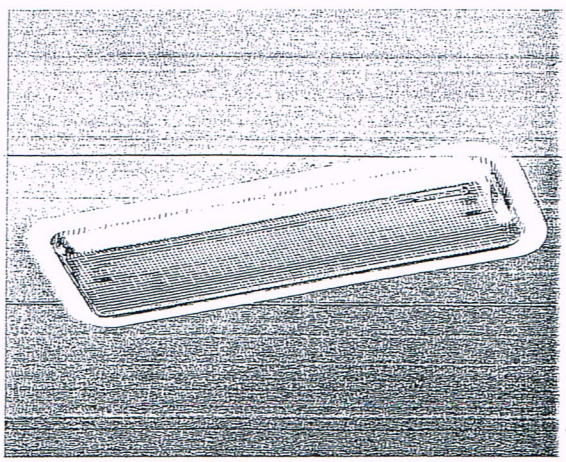
NOVA BIPLANO



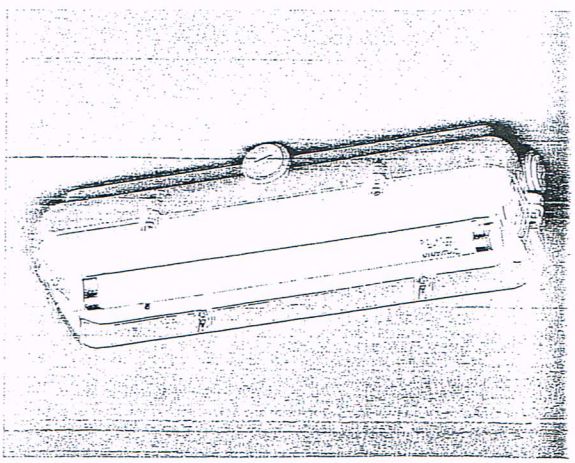
NOVA SUPERFICIE



NOVA BIPLANO EMPOTRADO



NOVA EMPOTRADO



NOVA ESTANCO

luminarias de emergencia

aparatos autónomos de emergencia

Serie NOVA

NIVEL DESCUENTO

modelo	Autonomía	Lúmenes	Superficie (m^2)	Lámpara emerg.	Señalización	P.V.P.
No permanentes:						
Nova N1	1 h	47	9,4	FL. 6 W	- - - - -	5.100
Nova N1S	1 h	47	9,4	FL. 6 W	Incandescente	5.200
Nova.N2	1 h	74	14,8	FL. 8 W	- - - - -	6.825
Nova N2S	1 h	74	14,8	FL. 8 W	Incandescente	6.925
Nova N3	1 h	142	28,4	FL. 8 W	- - - - -	8.200
Nova N3S	1 h	142	28,4	FL. 8 W	Incandescente	8.300
Nova N5	1 h	220	44	FL. 8 W	- - - - -	9.100
Nova N5S	1 h	220	44	FL. 8 W	Incandescente	9.200
Nova N6	1 h	260	52	FL. 8 W	- - - - -	11.100
Nova N6S	1 h	260	52	FL. 8 W	Incandescente	11.200
Nova N8	1 h	333	66,6	FL. 8 W	- - - - -	13.200
* Nova N8S	1 h	333	66,6	FL. 8 W	Incandescente	13.300
Nova N11	1 h	583	116,6	PL.11 W	- - - - -	15.900
Nova N11S	1 h	583	116,6	PL.11 W	Incandescente	16.000
Nova 2N3	2 h	100	20	FL. 8 W	- - - - -	9.790
Nova 2N3S	2 h	100	20	FL. 8 W	Incandescente	9.890
Nova 2N7	2 h	255	51	FL. 8 W	- - - - -	16.400
Nova 2N7S	2 h	255	51	FL. 8 W	Incandescente	16.500
Nova 3N4	3 h	196	39,2	FL. 8 W	- - - - -	16.400
Nova 3N4S	3 h	196	39,2	FL. 8 W	Incandescente	16.500
combinados (1):						
Nova C3	1 h	125	25	FL. 8 W	FL. 8 W	12.900
Nova C6	1 h	220	44	FL. 8 W	FL. 8 W	14.200
Nova C8	1 h	296	59,2	FL. 8 W	FL. 8 W	17.200
Nova 3C4	3 h	164	32,8	FL. 8 W	FL. 8 W	19.200

acabados

Acabado de:	Descripción	Marcado	Incr. P.V.P.
Color	Blanco (de serie)		- - - - -
	Negro	(Negro)	- - - - -

accesorios

Referencia:	Descripción	Flujo resultante	P.V.P.
KBO Nova	Difusor biplano opal	96%	1.020
KBT Nova	Difusor biplano transparente	107%	1.020
KEB Nova	Caja de empotrar blanca	88%	1.280
KEN Nova	Caja de empotrar negra	88%	1.280
KES Nova	Caja estanca IP667	105%	4.700
RT...	Rótulos de emergencia (Adhesivos, Ver pag. 53)	75%	150

Funcionamiento, Datos comunes y Notas

(1) Los modelos combinados tienen dos tubos, uno de los cuales se puede encender y apagar en presencia de red, mientras que el otro entra en funcionamiento ante un fallo de red.
(2) Construidos según UNE 20-392-93 y EN 60 598-2-22. Grado de Protección: IP443

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil
Regió d'Emergències de Girona

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General d'Emergències
i seguretat Civil
Regió d'Emergències de Girona
Data: 14 JUL. 2004
Sortida núm. 1927

Consulting Oficina Tècnica
Lluís J. Duart
Jonqueres, 15, 2on
08003 Barcelona

Senyor,

Us trameto l'informe emès per aquesta Regió en data 12/07/2004, amb número de referència 20030756, del projecte C E I P , municipi de Salt

Atentament,

El Cap de la Regió d'Emergències de Girona.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Secretaria de Seguretat Pública
Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil
Regió d'Emergències de Girona

Antoni Rifà Ros

Girona, 12 de juliol de 2004

c Doctor Joan Torró, 15
17005 Girona
Tel. 972 18 24 38
Fax 972 18 24 02
www.gencat.net/dji

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil
Regió d'Emergències de Girona

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General d'Emergències
i seguretat Civil
Regió d'Emergències de Girona
Data: 14 JUL. 2004
Sortida núm. 1927

V.R:
Referència: 20030756
Municipi: Salt
Establiment: C E I P
Titular: Departament d'Ensenyament
Adreça:
Assumpte: Informe annex

Hem analitzat l'annex de data juny de 2004 al projecte de referència que ens heu facilitat, el qual s'adapta de forma satisfactòria a la normativa actualment vigent contra incendis.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Secretaria de Seguretat Pública
Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil
Regió d'Emergències de Girona

Jaume Alcalà Ferrer
Sotsinspector de la Regió d'Emergències de Girona.

Girona, 12 de juliol de 2004

c. Doctor Joan Torró, 15
17005 Girona
Tel. 972 18 24 38
Fax 972 18 24 02
www.gencat.net/dji

Obra: CEIP SALT

Enginyer:

Fitxa justificativa del cumpliment de la Norma NBE-CA-88

El presente quadre expresa els valors de l'aïllament a soroll aeri dels elements constructiuos verticals, els valors de l'aïllament global a soroll aeri de les façanes dels diferents locals, i els valors de l'alllament a soroll aeri i el nivell de soroll d'impacte en el espacio subjacent dels elements constructius horitzontals, que cumpleixen els requeriments exigits en els articles 10.º, 11.º, 12.º, 13.º, 14.º 15.º y 17.º de la Norma Bàsica de l'Edificació NBE-CA-88, «Condicions Acústiques en els Edificis».

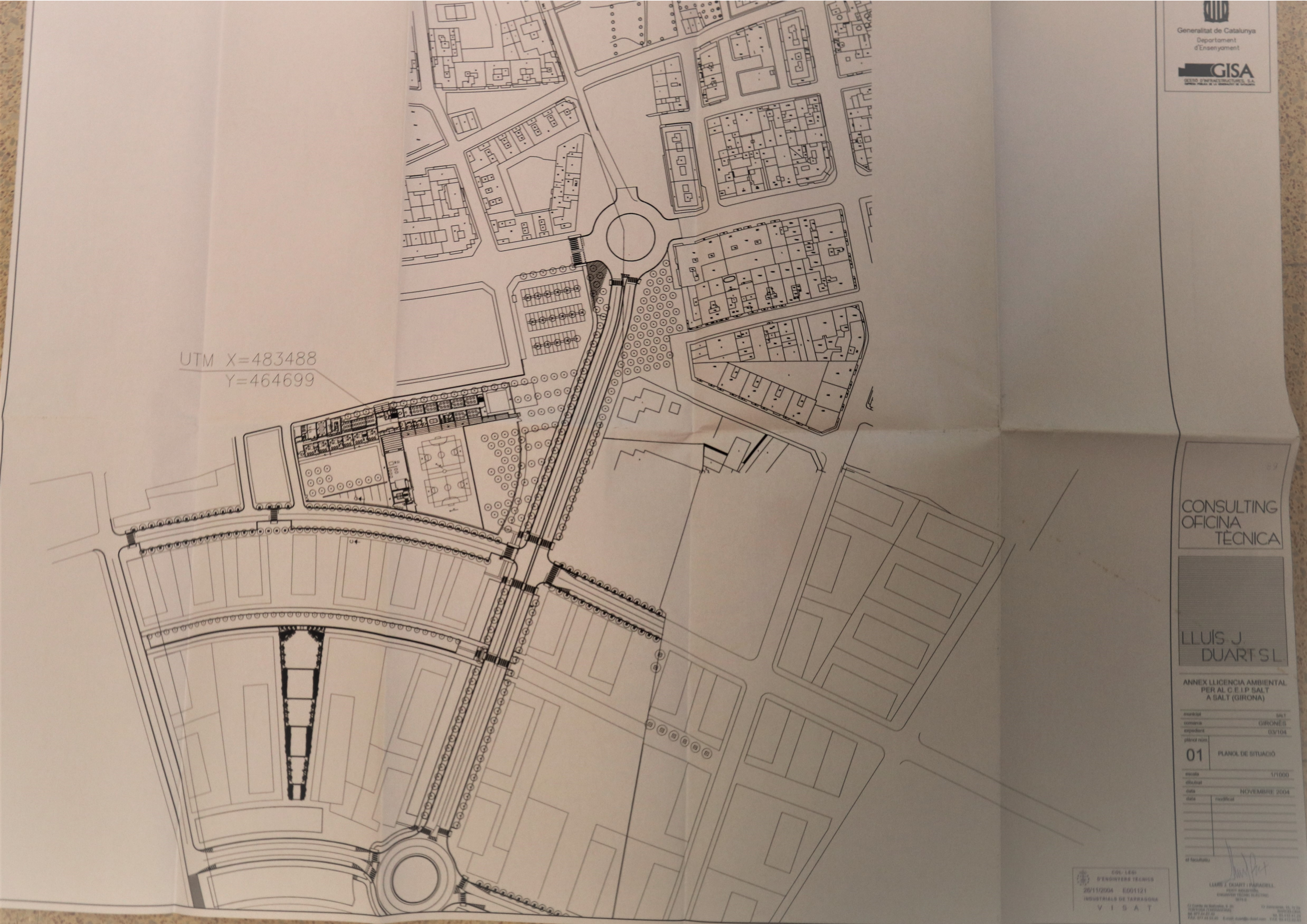
Elements constructius verticals			Masa en kg/m²	Aïllament acústic a soroll aeri R en dBA	
				Projectat	Exigit
Particions interiors (art. 10.º)	Entre àrees d'igual ús				≥ 30
	Entre àrees d'ús diferent				≥ 35
Parets separadores de propietats o usuaris diferents (art. 11.º)	BLOC DE FORMIGO 14 CM		350	45	≥ 45
Parets separadores de zones comuns interiors (art. 12.º)	BLOC DE FORMIGO 14 CM		350	45	≥ 45
Parets separadores de sales de màquines (art. 17.º)	TERMOCILLA 29 CM		460	55	≥ 55

		Part cega			Finestres					Aïllament acústic global a soroll aeri a_g en dBA	
		s_c	m_c	a_c	s_v	e	a_v	s_v	a_c-a_g	Projectat	Exigit
		m²	kg/m²	dBA	m²	mm	dBA	s_c+s_v	dBA		
Façanes (art. 13.º) (1)	FAÇANA A	688,0	300	67	####	3+12+6	32	0,13	26	41	≥ 30
	FAÇANA B	292,5	300	67	####	3+12+6	32	0,27	29	38	

Elements constructius horitzontals		Masa m en kg/m²	Aïllament acústic a soroll aeri R en dBA		Nivell soroll a impacte Ln en dBA	
			Projectat	Exigit	Projectat	Exigit
Elements horitzontals de separació (art. 14.º)	ALVEOLAR+TERRAZO+MORTE	450	55	≥ 45	74	≤ 80
Cobertes (art. 15.º)	ALVEOLAR+SANWICH	450	55	≥ 45		≤ 80
Elements horizontals separadors de sales de màquines (art. 17.º)	ALVEOLAR+SANWICH	450	55	≥ 55		

(1) L'aïllament global de aquests elements s'ha de calcular de la manera exposada en l'Anex 1

3.- PLÀNOLS



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.

CONSULTING
OFICINA
TÈCNICA

LLUÍS J.
DUART S.L.

ANNEX LLICENCIA AMBIENTAL
PER AL C.E.I.P. SALT
A SALT (GIRONA)

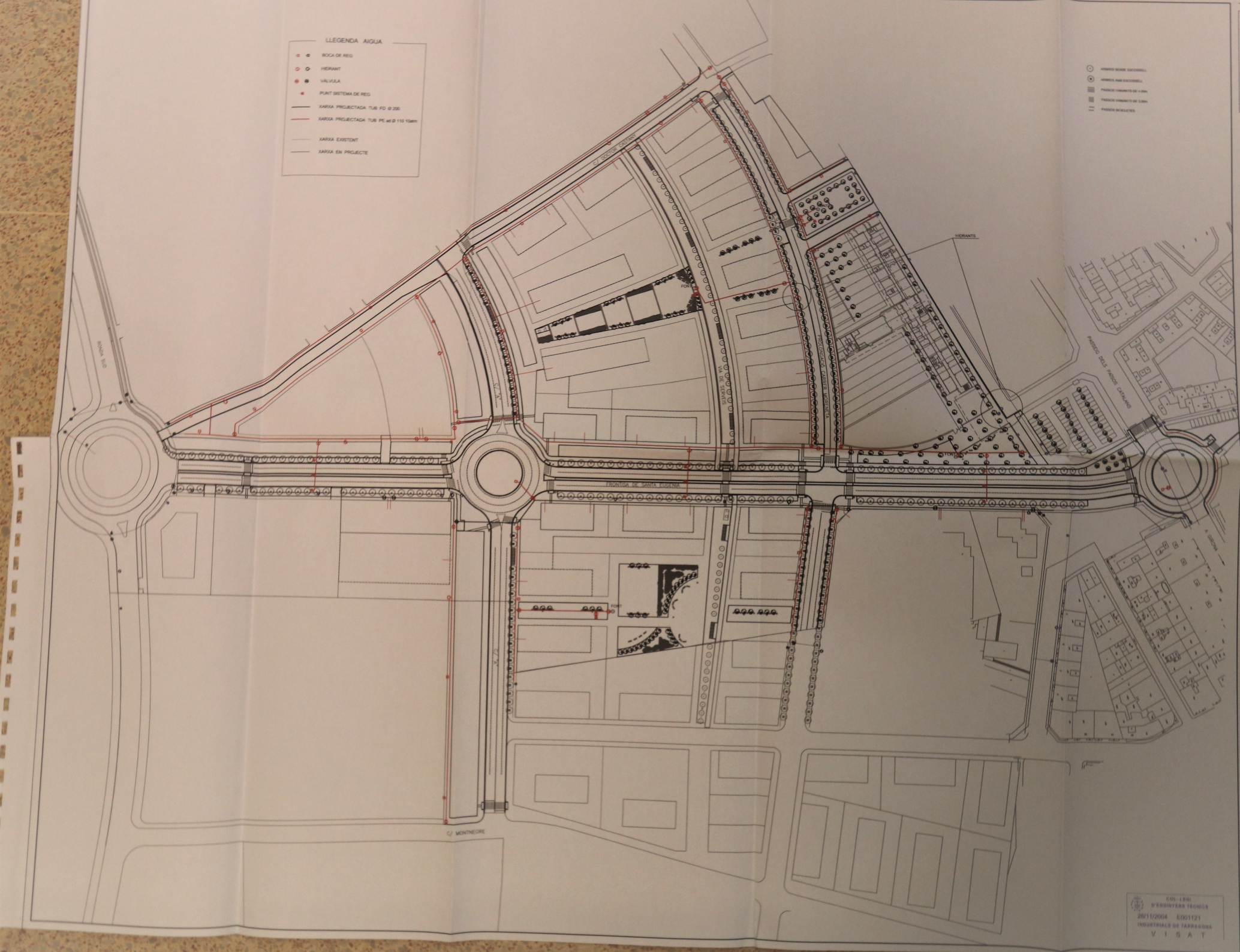
municipi	SALT
comarca	GIRONÈS
expedient	03/104
plànol núm	01
títol	PLÀNOL DE SITUACIÓ
escala	1/1000
ubicació	
data	NOVEMBRE 2004

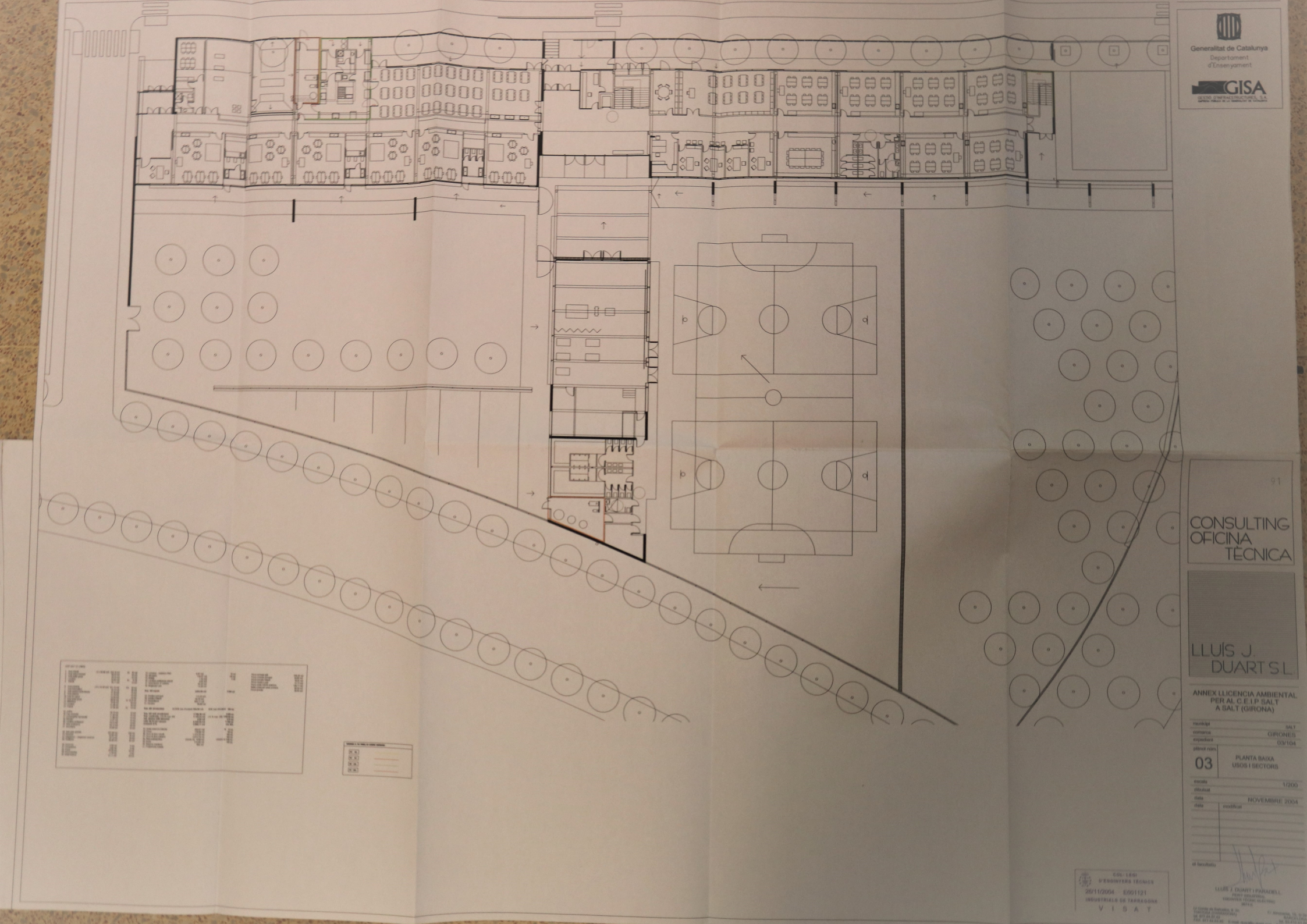
data	modificat

el facultatiu

LLUÍS J. DUART I PARADELL

COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA
20/11/2004 E001121
V I S A T


LLEGENDA AIGUA
BOCA DE REG
HIDRANT
VÁLVULA
PUNT SISTEMA DE REG
XARXA PROJECTADA TUB. PD. Ø 200
XARXA PROJECTADA TUB. PE.ad Ø 110 10atm
XARXA EXISTENT
XARXA EN PROJECTE
HIDRANTS
C/ MONTNEGRE
RONDA SUD
FRONTISSA DE SANTA PERPÈTUA
PASSEIG DELS PASSOS CATALANS
C/ DOCTOR FLEMING
C/ A
C/ DE LA VIA DE LA PLATA
PROLONGACIÓ CARRER MARGARIDA
Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
CONSULTING
OFICINA TÈCNICA
LLUÍS J. DUART S.L.
ANNEX LLICENCIA AMBIENTAL
PER AL C.E.I.P. SALT
A SALT (GIRONA)
municipi
comarca GIRONÈS
expedient 03/1
plànol núm. 02
PLANTA EXTERIOR
XARXA AIGUA POTABLE
escala 1/1
d'hivernal
data NOVEMBRE 20
data modificat
el facultatiu
LLUÍS J. DUART I PARADELL
COL·LEGI D'APARELLADORS I ARQUITECTES TÈCNICS
INDUSTRIALS DE TARRAGONA
VISAT
20/11/2004 E001121



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
GISA

CONSULTING OFICINA TÈCNICA

LLUÍS J. DUART S.L.

ANNEX LLICÈNCIA AMBIENTAL PER AL C.E.I.P SALT A SALT (GIRONA)

municipi	SALT
comarca	GIRONÈS
expedient	03/104
plànol núm.	03
	PLANTA BAIXA USOS I SECTORS
escala	1/200
dibuixat	
data	NOVEMBRE 2004
data	modificat

el tècnic/tècnica

LLUÍS J. DUART I PARADELL

COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA
28/11/2004 E001121
VISAT

CEIP SALT (2 LINIES)

1. Aula infantil	(6 x 50,68 m2)	302,10 m2	6x	50 m2
2. Aula psicomotricitat		60,54 m2		60 m2
3. Aula petits grups		20,24 m2		20 m2
4. Lavabos		23,84 m2	6x	5 m2
5. Tutoria		16,11 m2		10 m2
6. Aula primaria	(12 x 45,93 m2)	551,15 m2	12x	45 m2
7. Aula informàtica		45,10 m2		45 m2
8. Aula música-audiovisuals		47,30 m2		45 m2
9. Aula plàstica		47,75 m2		45 m2
10. Aula de suport		45,36 m2		45 m2
11. Aula petits grups		89,04 m2	4x	22,5 m2
12. Biblioteca		70,55 m2		60 m2
13. Lavabos		51,68 m2		45 m2
14. Tutoria		37,06 m2	3x	10 m2
15. AMPA		20,19 m2		15 m2
16. Cap d'estudis		11,90 m2		10 m2
17. Consergeria-reprografia		11,86 m2		10 m2
18. Director		17,27 m2		15 m2
19. Lavabos professors		23,74 m2		10 m2
20. Sala professors		45,10 m2		45 m2
21. Secretaria		20,60 m2		20 m2
22. Sala gran gimnàs		207,89 m2		200 m2
23. Escenari		32,82 m2		30 m2
24. Magatzem + magatzem escenari		18,14 m2		30 m2
25. Vestidors		93,99 m2		90 m2
26. Ascensor		2,80 m2		5 m2
27. Comptadors		2,66 m2		5 m2
28. Cuina		56,38 m2		45 m2
29. Escombraries		4,79 m2		2 m2
30. Instal·lacions		31,11 m2		20 m2

31. Lavabos - vestidors PMD	6,67 m2		10 m2
32. Menjador	149,47 m2		100 m2
33. Neteja	1,44 m2		3 m2
45. Lavabos professors infantil	8,82 m2		
47. Instal·lacion 2ª caldera	35,20 m2		
48. Magatzem pati	14,50 m2		
Sup. útil espais	**2224,56 m2**		**2.030 m2**
42. Vestíbul principal	111,63 m2		
46. Vestíbul infantil	39,70 m2		
43. Passadissos	362,77 m2		
44. Escales	49,80 m2		
Sup. útil circulacións	25,35% sup circulació **563,98 m2**	30% sup circulació	**609 m2**
Sup. útil amb circulacions	**2.788,46 m2**		**2.639 m2**
Sup. construida (12,4% sup. útil)	**3.103,24 m2**	(10 % sup. útil)	**2.902,90 m2**
sup. alumne (450 alumnes)	**6,90 m2**		**6,45 m2**
solar 20,76 m2 / alumne	**9.343,44 m2**		**11.258 m2**
ocupació 31%	**2.895,17 m2**		**màx 36%**
34. Aules exteriors infantils	202,61 m2		6x 30 m2
35. Porxo	179,69 m2		180 m2
36. Zona de jocs infantil	1.473,26 m2		600 m2
37. Zona de jocs primària	2.910,79 m2		600 m2
38. Pista poliesportiva	(32x44 m) 1408 m2	(32x44 m)	1408 m2
39. Horta	210,66 m2		200 m2
40. Reserva ampliació	900 m2		
41. Prefabricats actuals			

Porxo entrada pati	203,32 m2
Porxo entrada principal	50,62 m2
Porxo entrada infantil	20,81 m2
Porxo escala a pati	27,77 m2
Porxo aules infantil exteriors	108,77 m2
Rafec protecció aules primaria	99,52 m2
Porxo gimnàs	28,92 m2

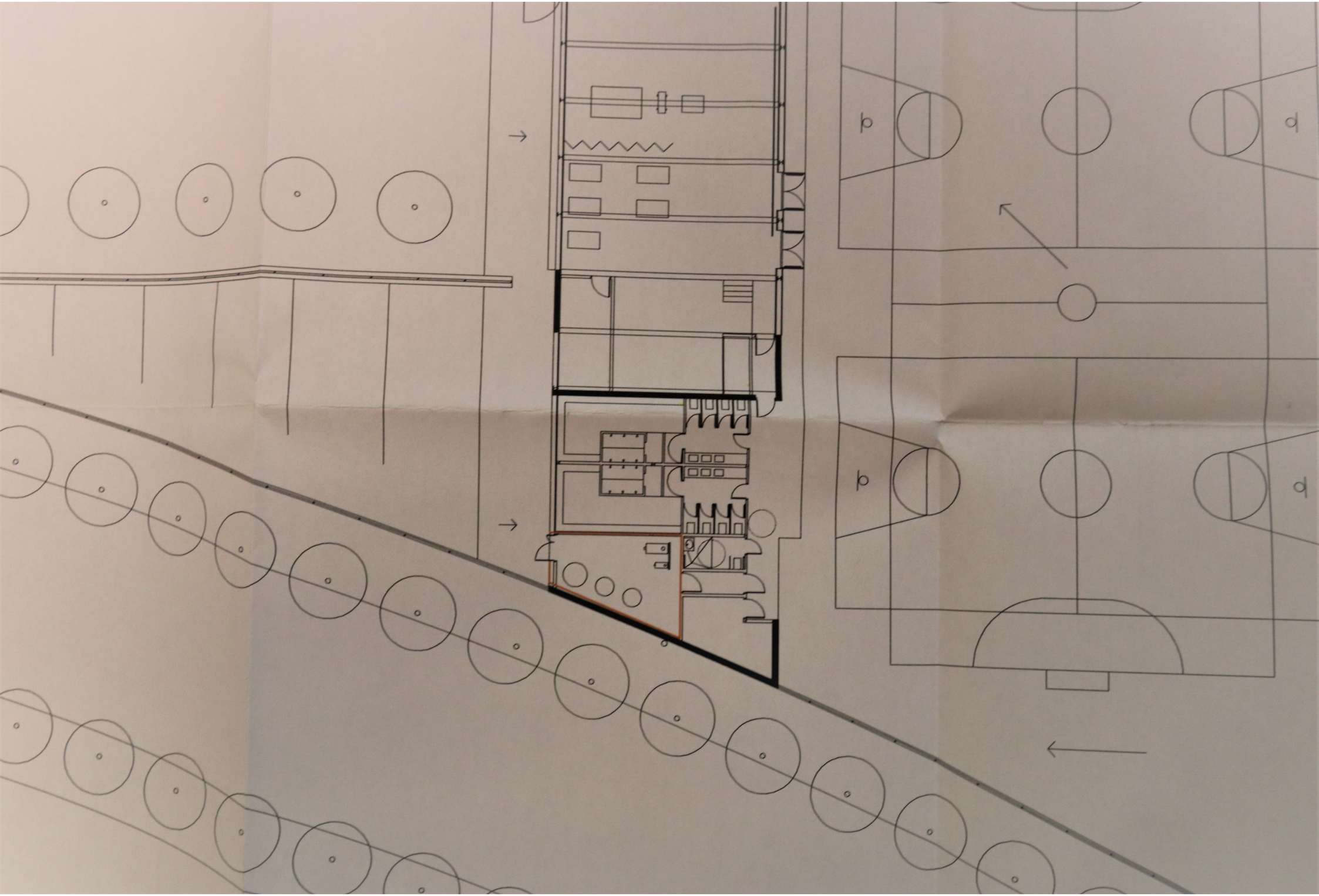
RESISTÈNCIA AL FOC DIVISIÓ AIS SECTORS CONSIDERATS

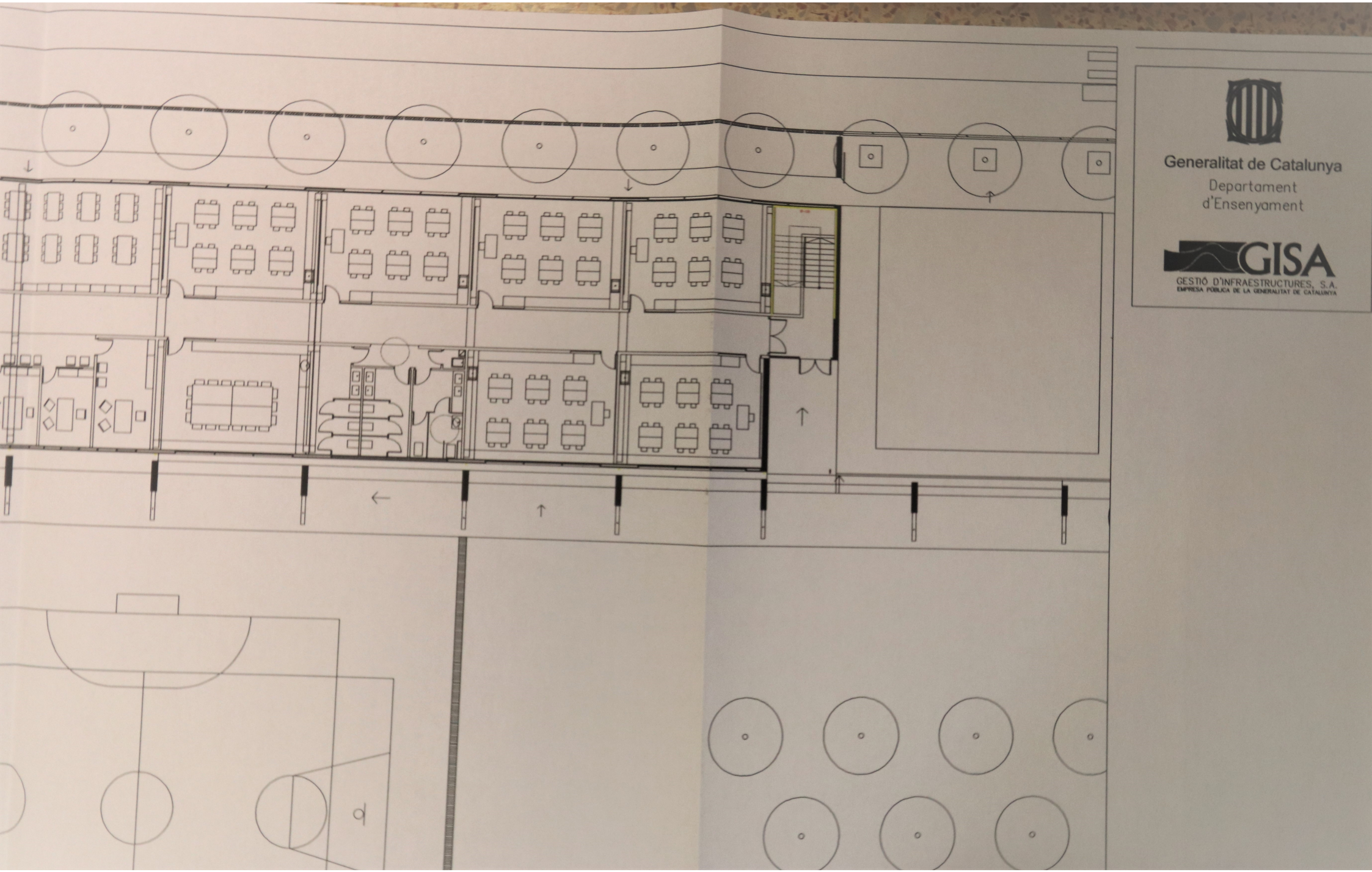
RF 60

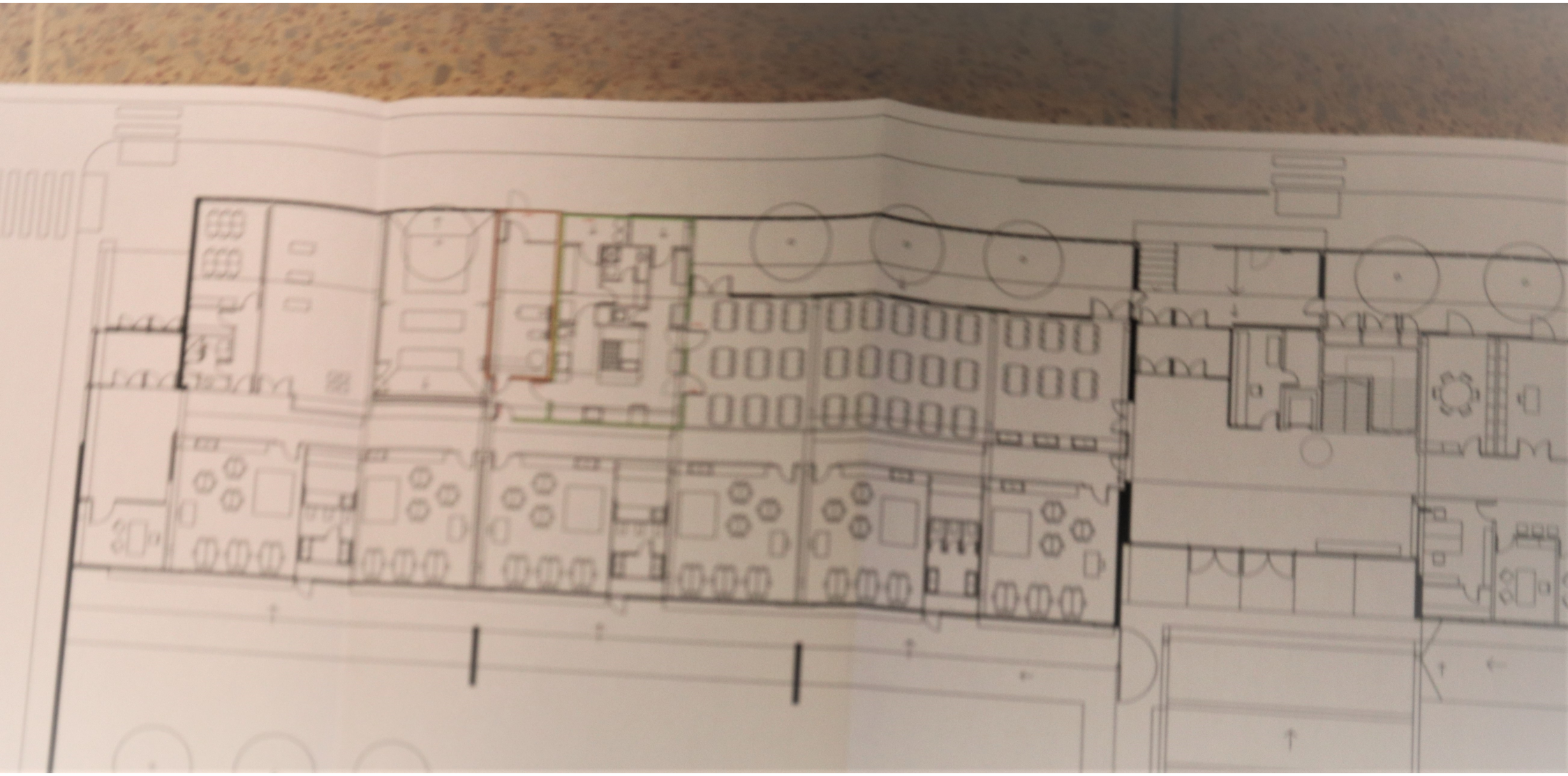
RF 90

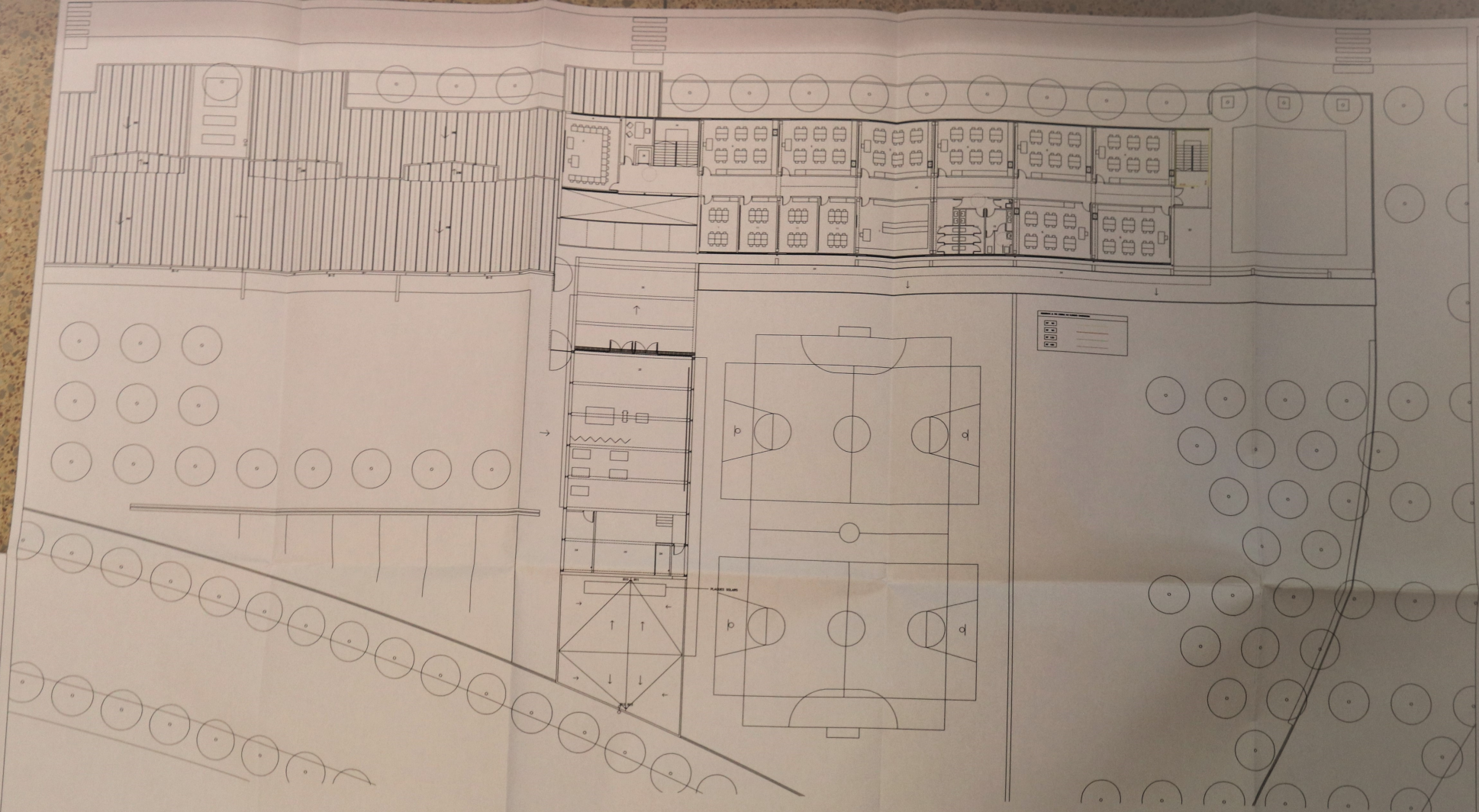
RF 120

RF 180


b
d
b
d


Generalitat de Catalunya
Departament
d'Ensenyament
GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.
EMPRESA PÚBLICA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA





CEIP SALT (2 LINIES)

1. Aula infantil	(6 x 50,68 m2)	302,10 m2	6x 50 m2	31. Lavabos - vestidors PND		6,67 m2	10 m2	Porxo entrada pati	203,32 m2
2. Aula psicomotricitat		60,84 m2	60 m2	32. Menjador		149,47 m2	100 m2	Porxo entrada principal	50,62 m2
3. Aula petits grups		20,34 m2	20 m2	33. Meteo		1,44 m2	3 m2	Porxo entrada infantil	20,81 m2
4. Lavabos		23,84 m2	6x 5 m2	45. Lavabos professors infantil		8,82 m2		Porxo escala a pati	27,77 m2
5. Tutoria		16,11 m2	10 m2	47. Instal·lacion 3ª caldera		35,20 m2		Porxo aules infantil exteriors	108,77 m2
				48. Magatzem pati		14,50 m2		Refec protecció aules primaria	99,52 m2
6. Aula primaria	(12 x 45,93 m2)	551,15 m2	12x 45 m2					Porxo generals	28,92 m2
7. Aula informàtica		45,10 m2	45 m2	**Sup. útil espais**		**2224,58 m2**	**2.030 m2**		
8. Aula música-audiovisuals		47,30 m2	45 m2						
9. Aula plàstica		47,75 m2	45 m2	42. Vestibul principal		111,63 m2			
10. Aula de suport		45,36 m2	45 m2	46. Vestibul infantil		39,70 m2			
11. Aula petits grups		89,04 m2	4x 22,5 m2	43. Passadissos		302,77 m2			
12. Biblioteca		70,55 m2	60 m2	44. Escales		49,80 m2			
13. Lavabos		51,68 m2	45 m2						
14. Tutoria		37,08 m2	3x 10 m2	**Sup. útil circulacions**	25,35% sup circulació	**563,90 m2**	30% sup circulació **600 m2**		
15. AMPA		20,19 m2	15 m2	**Sup. útil amb circulacions**		**2.788,48 m2**	**2.630 m2**		
16. Cap d'estudis		11,80 m2	10 m2	**Sup. construida** (12,4% sup. útil)		**3.103,24 m2**	(10 % sup. útil) **2.902,90 m2**		
17. Consergeria-reprografia		11,86 m2	10 m2	**sup. alumne (450 alumnes)**		**8,80 m2**			
18. Director		17,37 m2	15 m2	**solar 30,76 m2 / alumne**		**9.343,44 m2**	**6,45 m2**		
19. Lavabos professors		23,74 m2	10 m2	**ocupació 31%**		**2.895,17 m2**	**11.250 m2**		
20. Sala professors		45,10 m2	45 m2				**màx 30%**		
21. Secretaria		20,60 m2	20 m2	34. Aules exteriors infantils					
				35. Porxo		202,61 m2	6x 30 m2		
22. Sala gran grands		207,88 m2	200 m2	36. Zona de joc infantil		179,89 m2	180 m2		
23. Escenari		32,82 m2	30 m2	37. Zona de joc primaria		1.473,26 m2	800 m2		
24. Magatzem + magatzem escenari		18,14 m2	30 m2	38. Pista poliesportiva		2.910,79 m2	800 m2		
25. Vestidors		89,88 m2	90 m2	39. Hortà	(32x44 m)	1408 m2	(32x44 m) 1408 m2		
				40. Reserva ampliació		210,68 m2	200 m2		
26. Ascensor		2,80 m2	5 m2	41. Prefabricats actuals		800 m2			
27. Comptadors		2,66 m2	5 m2						
28. Cuina		66,38 m2	45 m2						
29. Escombraries		4,79 m2	2 m2						
30. Instal·lacions		31,11 m2	20 m2						

COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS
26/11/2004 E001121
INDUSTRIALS DE TARRAGONA
V I S A T

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.

92

CONSULTING OFICINA TÈCNICA

LLUÍS J. DUART S.L.

ANNEX LLICENCIA AMBIENTAL
PER AL C.E.I.P SALT
A SALT (GIRONA)

municipi: SALT
comarca: GIRONÈS
expedient: 03/104

plànol núm: 04 — PLANTA PRIMERA USOS I SECTORS

escala: 1/200
dibuixat:
data: NOVEMBRE 2004

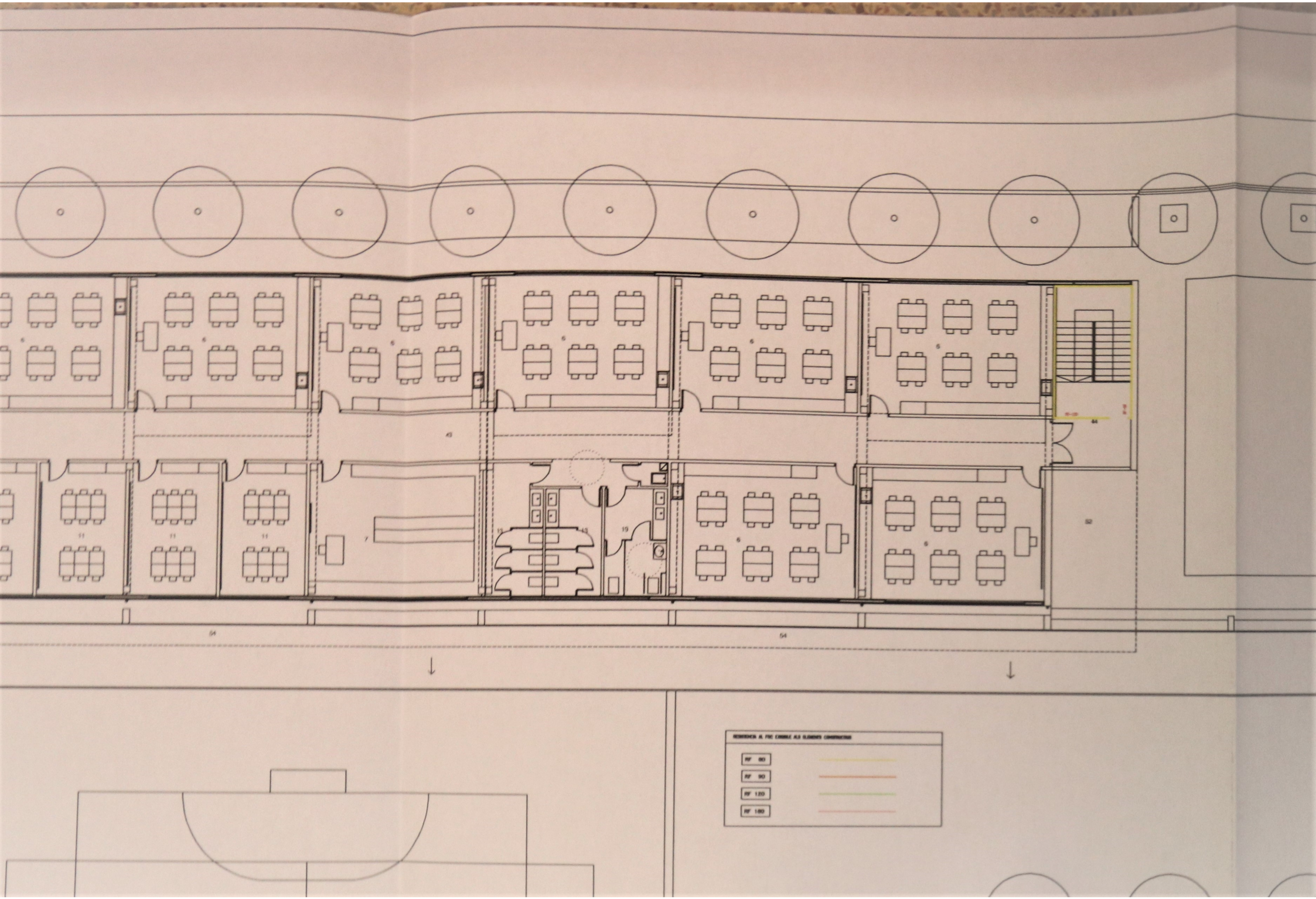
data	modificat

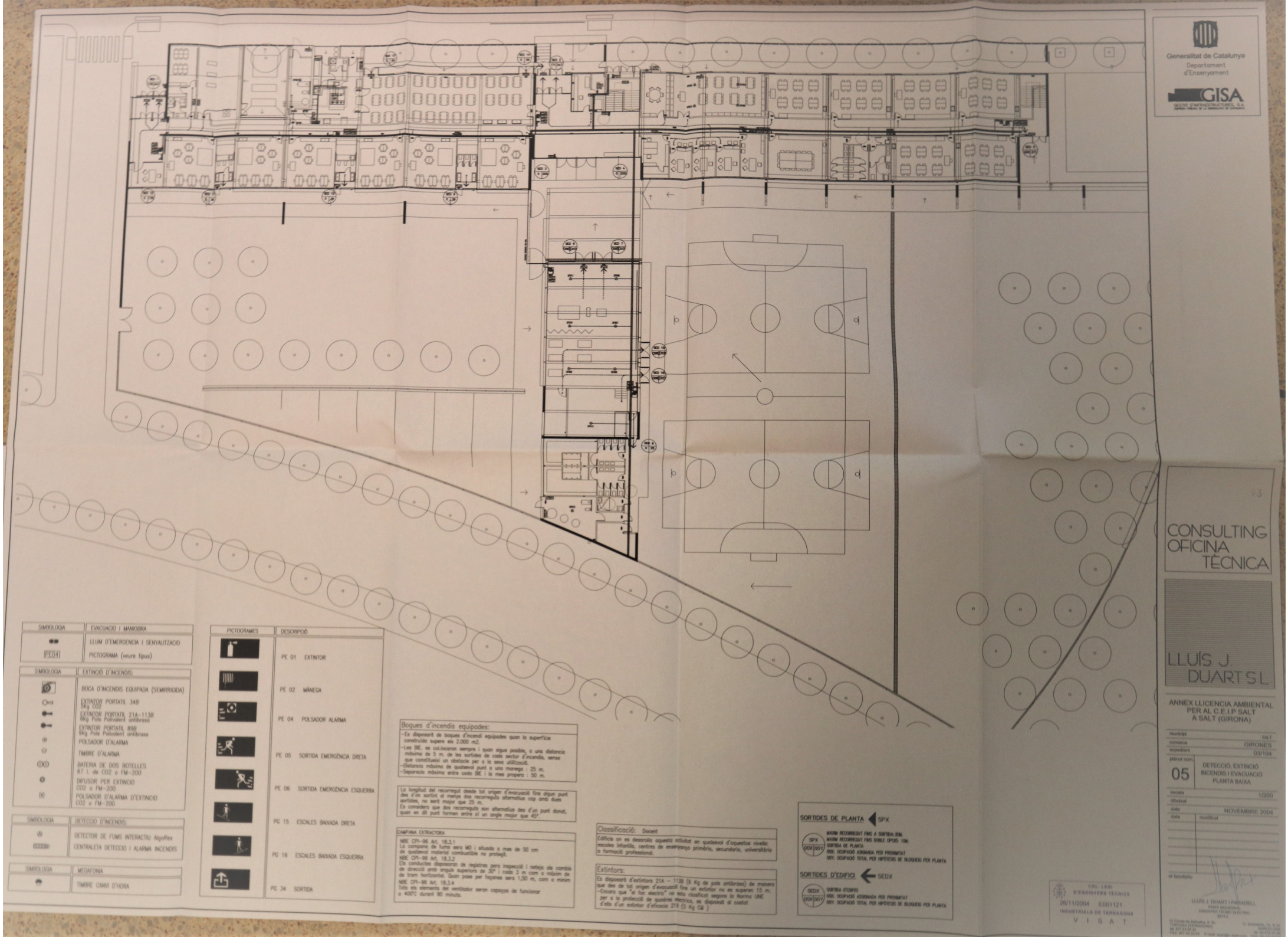
El facultatiu

LLUÍS J. DUART I PARADELL
PERIT INDUSTRIAL
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
5674 E

Oficines de Salt: C/ Sta. Teresa (Carretera) Nº 77 44 07 47 FAX: 977 44 65 45 E-mail: duart@duart.com

C/ Amposta, 15, 1r 2a 43205 REUS Tel. 977 31 41 12


RESISTANCE AU FEU CHOISIE AUX ELEMENTS CONSTRUCTIFS
RF 60
RF 90
RF 120
RF 180



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.

93

CONSULTING OFICINA TÈCNICA

LLUÍS J. DUART S.L.

ANNEX LLICENCIA AMBIENTAL PER AL C.E.I.P SALT A SALT (GIRONA)

municipi	SALT
comarca	GIRONÈS
expedient	03/104
plànol núm.	05
	DETECCIÓ, EXTINCIÓ INCENDIS I EVACUACIÓ PLANTA BAIXA
escala	1/200
dibuixat	
data	NOVEMBRE 2004

data	modificat

el facultatiu

LLUÍS J. DUART I PARADELL
PERIT INDUSTRIAL
ENGINYER TÈCNIC ELECTRIC
3014-2

COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA
28/11/2004 E001121
VISAT

SIMBOLOGIA	EVACUACIO I MANIOBRA
	LLUM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIO
[PE04]	PICTOGRAMA (veure tipus)

SIMBOLOGIA	EXTINCIÓ D'INCENDIS:
	BOCA D'INCENDIS EQUIPADA (SEMIRRIGIDA)
	EXTINTOR PORTATIL 34B 5Kg CO2
	EXTINTOR PORTATIL 21A-113B 6Kg Polv Polivalent antibrasa
	EXTINTOR PORTATIL 89B 9Kg Polv Polivalent antibrasa
	POLSADOR D'ALARMA
	TIMBRE D'ALARMA
	BATERIA DE DOS BOTELLES 67 L de CO2 o FM-200
	DIFUSOR PER EXTINCIO CO2 o FM-200
	POLSADOR D'ALARMA D'EXTINCIO CO2 o FM-200

SIMBOLOGIA	DETECCIO D'INCENDIS:
	DETECTOR DE FUMS INTERACTIU AlgoRex
	CENTRALETA DETECCIO I ALARMA INCENDIS

SIMBOLOGIA	MEGAFONIA
	TIMBRE CANVI D'HORA

PICTOGRAMES	DESCRIPCIÓ
	PE 01 EXTINTOR
	PE 02 MÀNEGA
	PE 04 POLSADOR ALARMA
	PE 05 SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA
	PE 06 SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA
	PG 15 ESCALES BAIXADA DRETA
	PG 16 ESCALES BAIXADA ESQUERRA
	PG 34 SORTIDA

Boques d'incendis equipades:

-Es disposarà de boques d'incendi equipades quan la superfície construïda supera els 2.000 m2.
-Les BIE, es col.locaran sempre i quan sigui possible, a una distancia màxima de 5 m. de les sortides de cada sector d'incendi, sense que constitueixi un obstacle per a la seva utilització.
-Distancia màxima de qualsevol punt a una manega : 25 m.
-Separació màxima entre cada BIE i la mes propera : 50 m.

La longitud del recorregut desde tot origen d'evacuació fins algun punt des d'on sortint al menys dos recorreguts alternatius cap amb dues sortides, no serà major que 25 m.
Es considera que dos recorreguts son alternatius des d'un punt donat, quan en dit punt formen entre si un angle major que 45°.

CAMPANA EXTRACTORA

NBE CPI-96 Art. 18.3.1
La campana de fums serà MO i situada a mes de 50 cm de qualsevol material combustible no protegit.
NBE CPI-96 Art. 18.3.2
Els conductes disposaran de registres para inspecció i neteja als cambis de direcció amb angels superiors de 30° i cada 3 m com a mínim de tram horitzontal. Quan pase per façanes serà 1,50 m, com a minim
NBE CPI-96 Art. 18.3.4
Tots els elements del ventilador seran capaços de funcionar a 400ºC durant 90 minuts.

Classificació: Docent

Edificio on es desarrolla aquesta activitat en qualsevol d'aquestos nivells: escoles infantils, centres de ensenyança primària, secundaria, universitària o formació professional.

Extintors:

Es disposarà d'extintors 21A – 113B (6 Kg de polsi antibrasa) de manera que des de tot origen d'evacuació fins un extintor no es superar 15 m.
-Encara que "el foc electric" no esta classificat segons la Norma UNE. per a la protecció de quadres elèctrics, es disposarà al costat d'ells d'un extintor d'eficacia 21B (5 Kg CO2)

SORTIDES DE PLANTA ◀ SPX

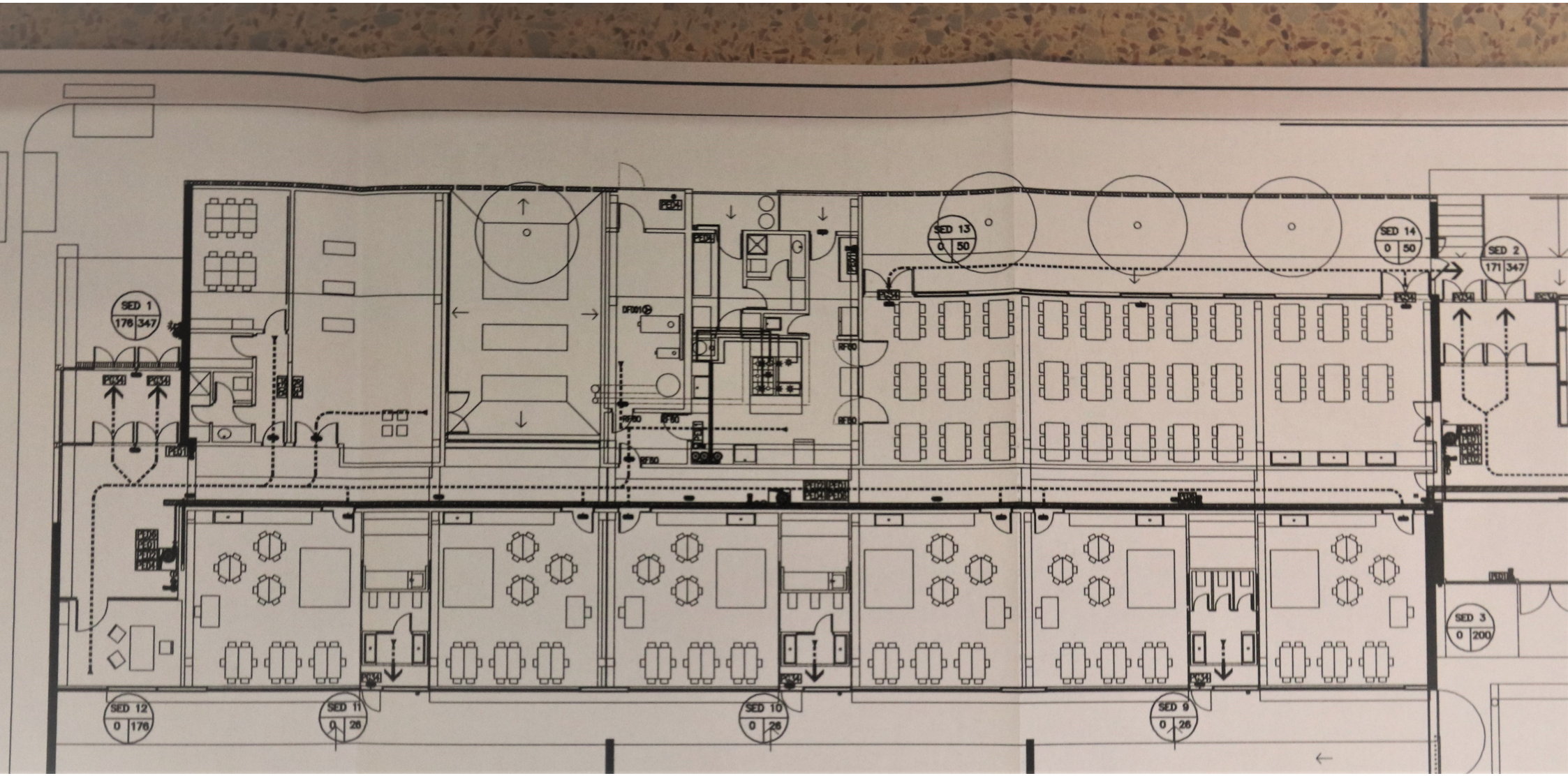
SPX / QDX QGY

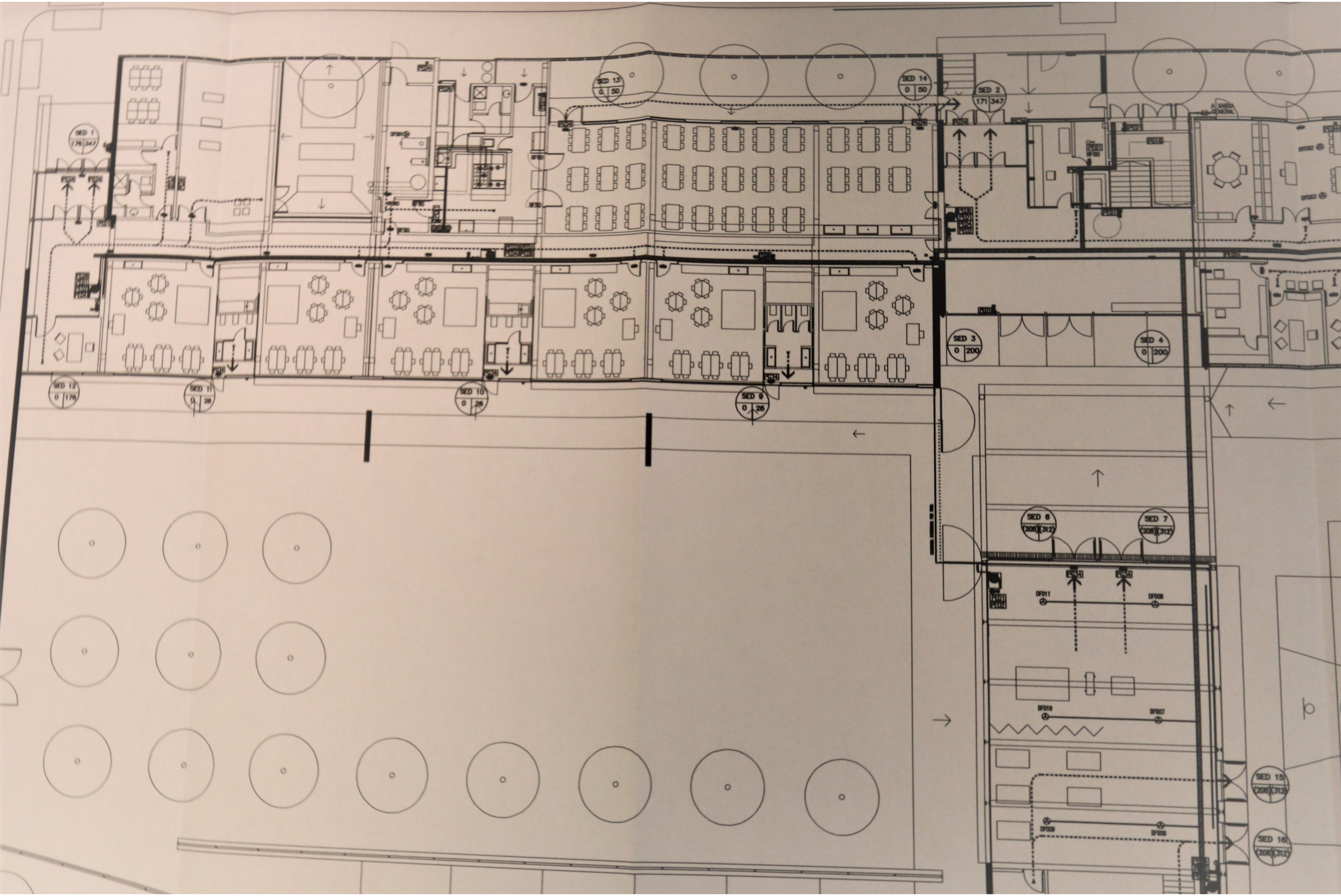
MAXIM RECORREGUT FINS A SORTIDA 30M.
MAXIM RECORREGUT FINS DOBLE OPCIÓ: 50M.
SORTIDA DE PLANTA
QDX: OCUPACIÓ ASSIGNADA PER PROPIETAT
QGY: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA

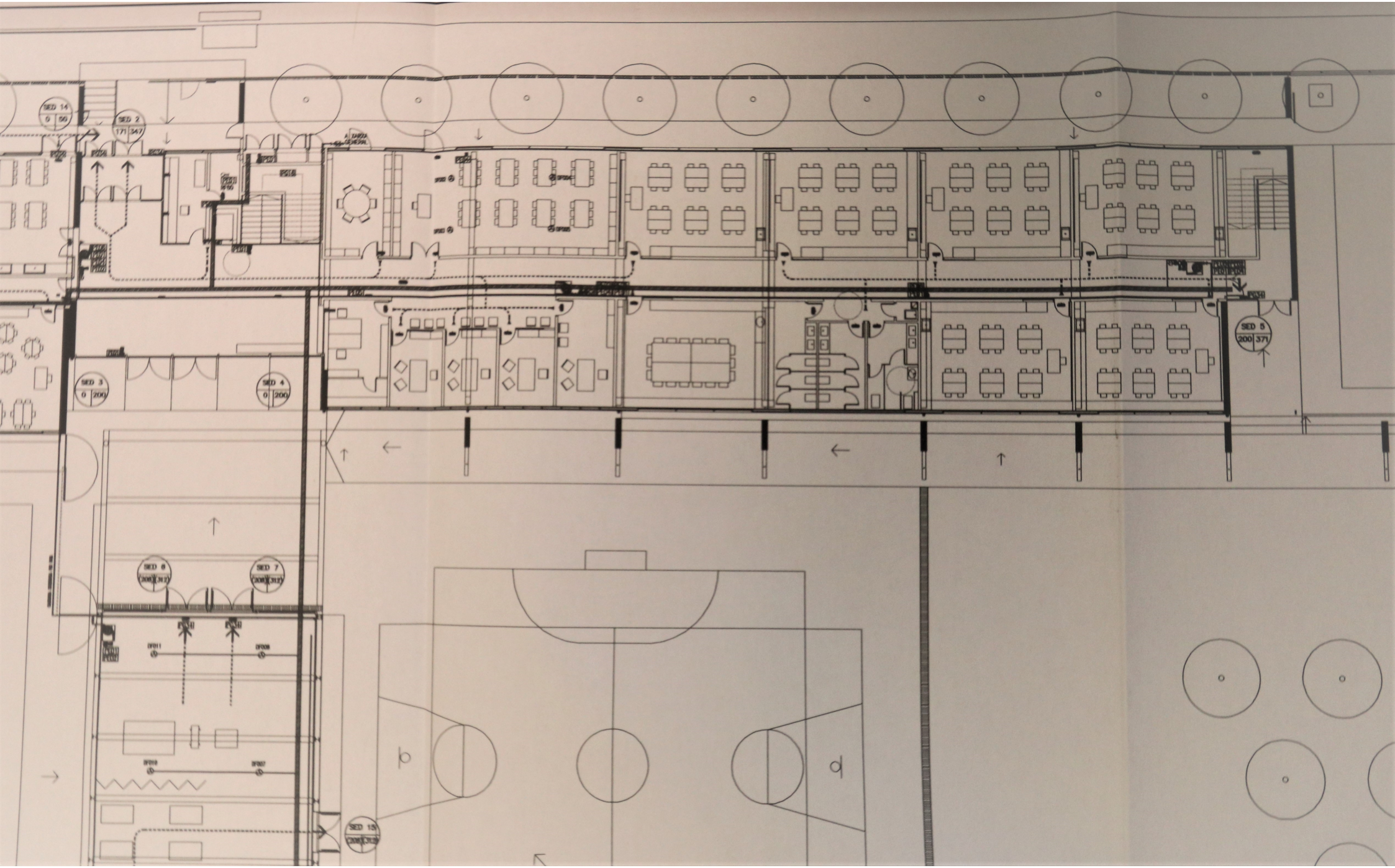
SORTIDES D'EDIFICI ◀ SEDX

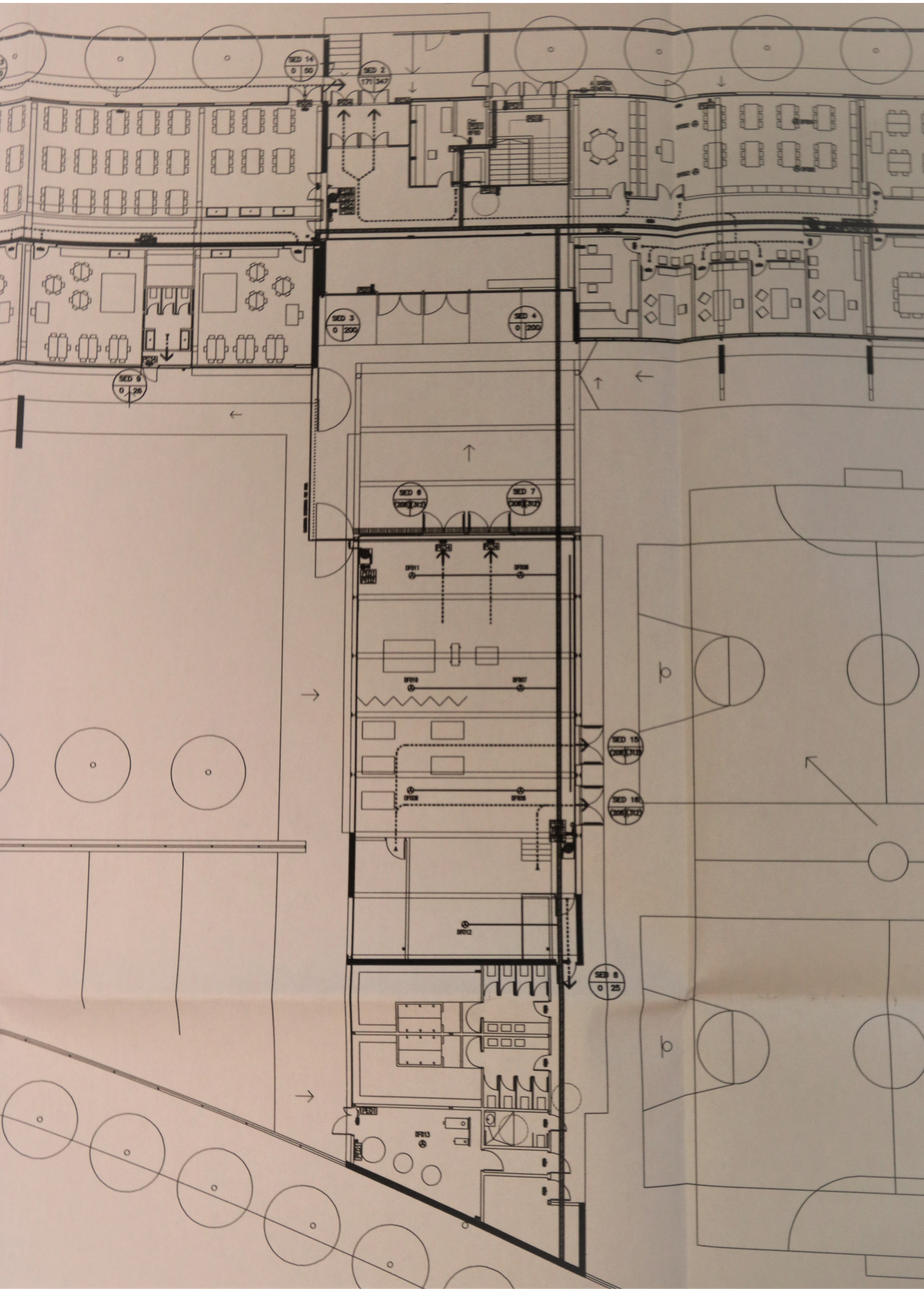
SEDX / QDX QGY

SORTIDA D'EDIFICI
QDX: OCUPACIÓ ASSIGNADA PER PROPIETAT
QGY: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA


SED 1
178 347
SED 13
0 50
SED 14
0 50
SED 2
171 347
SED 3
0 200
SED 12
0 176
SED 11
0 26
SED 10
0 26
SED 9
0 26


SED 1
176 347
SED 2
171 347
SED 3
0 200
SED 4
0 200
SED 6
208 312
SED 7
208 312
SED 8
0 26
SED 9
0 26
SED 10
0 26
SED 11
0 26
SED 12
0 176
SED 13
0 50
SED 14
0 50
SED 15
208 312
SED 16
208 312
ALMACEN GENERAL
DF011
DF008
DF010
DF007
DF009
DF006


SED 14
0 | 50
SED 2
171 | 347
SED 3
0 | 200
SED 4
0 | 200
SED 5
200 | 371
SED 6
SED 7
SED 15


SED 14
0 50
SED 2
171 347
SED 3
0 200
SED 4
0 200
SED 9
0 26
SED 6
200 312
SED 7
200 312
DF011
DF008
DF010
DF007
SED 15
200 312
DF009
DF006
SED 16
200 312
DF012
SED 8
0 25
DF013

PICTOGRAMES	DESCRIPCIÓ
	PE 01 EXTINTOR
	PE 02 MÀNEGA
	PE 04 POLSADOR ALARMA
	PE 05 SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA
	PE 06 SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA
	PG 15 ESCALES BAIXADA DRETA
	PG 16 ESCALES BAIXADA ESQUERRA
	PG 34 SORTIDA

Boques d'incendis equipades:

- Es disposarà de boques d'incendi equipades quan la superfície construïda supere els 2.000 m2.
- Les BIE. es col.locaran sempre i quan sigue posible, a una distancia màxima de 5 m. de les sortides de cada sector d'incendis, sense que constitueixi un obstacle per a la seva utilització.
- Distancia màxima de qualsevol punt a una manega : 25 m.
- Separacio màxima entre cada BIE i la mes propera : 50 m.

La longitud del recorregut desde tot origen d'evacuació fins algun punt des d'on sortint al menys dos recorreguts alternatius cap amb dues sortides, no serà major que 25 m.
Es considera que dos recorreguts son alternatius des d'un punt donat, quan en dit punt formen entre sí un angle major que 45°.

CAMPANA EXTRACTORA

NBE CPI-96 Art. 18.3.1
La campana de fums sera MO i situada a mes de 50 cm de qualsevol material combustible no protegit.
NBE CPI-96 Art. 18.3.2
Els conductes disposaran de registres pera inspecció i neteja als cambis de direcció amb anguls superiors de 30° i cada 3 m com a màxim de de tram horitzontal. Quan pase per façanes sera 1,50 m, com a minim
NBE CPI-96 Art. 18.3.4
Tots els elements del ventilador seran capaços de funcionar a 400°C durant 90 minuts.

Classificació: Docent

Edificis on es desarolla aquesta activitat en qualsevol d'aquestos nivells: escoles infantils, centres de ensenyança primària, secundaria, universitària o formació professional.

Extintors:

Es disposarà d'extintors 21A – 113B (6 Kg de pols antibrasa) de manera que des de tot origen d'evacuació fins un extintor no es superen 15 m.
- Encara que "el foc electric" no esta clasificat segons la Norma UNE per a la protecció de quadres electrics, es disposaà al costat d'ells d'un extintor d'eficacia 21B (5 Kg CO)

SORTIDES DE PLANTA ◀ SPX

MAXIM RECORREGUT FINS A SORTIDA: 30M.
MAXIM RECORREGUT FINS DOBLE OPCIÓ: 15M.
SORTIDA DE PLANTA
00X: OCUPACIÓ ASIGNADA PER PROXIMITAT
00Y: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PL

SORTIDES D'EDIFICI ◀ SEDX

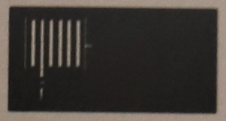
SORTIDA D'EDIFICI
00X: OCUPACIÓ ASSIGNADA PER PROXIMITAT
00Y: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PL

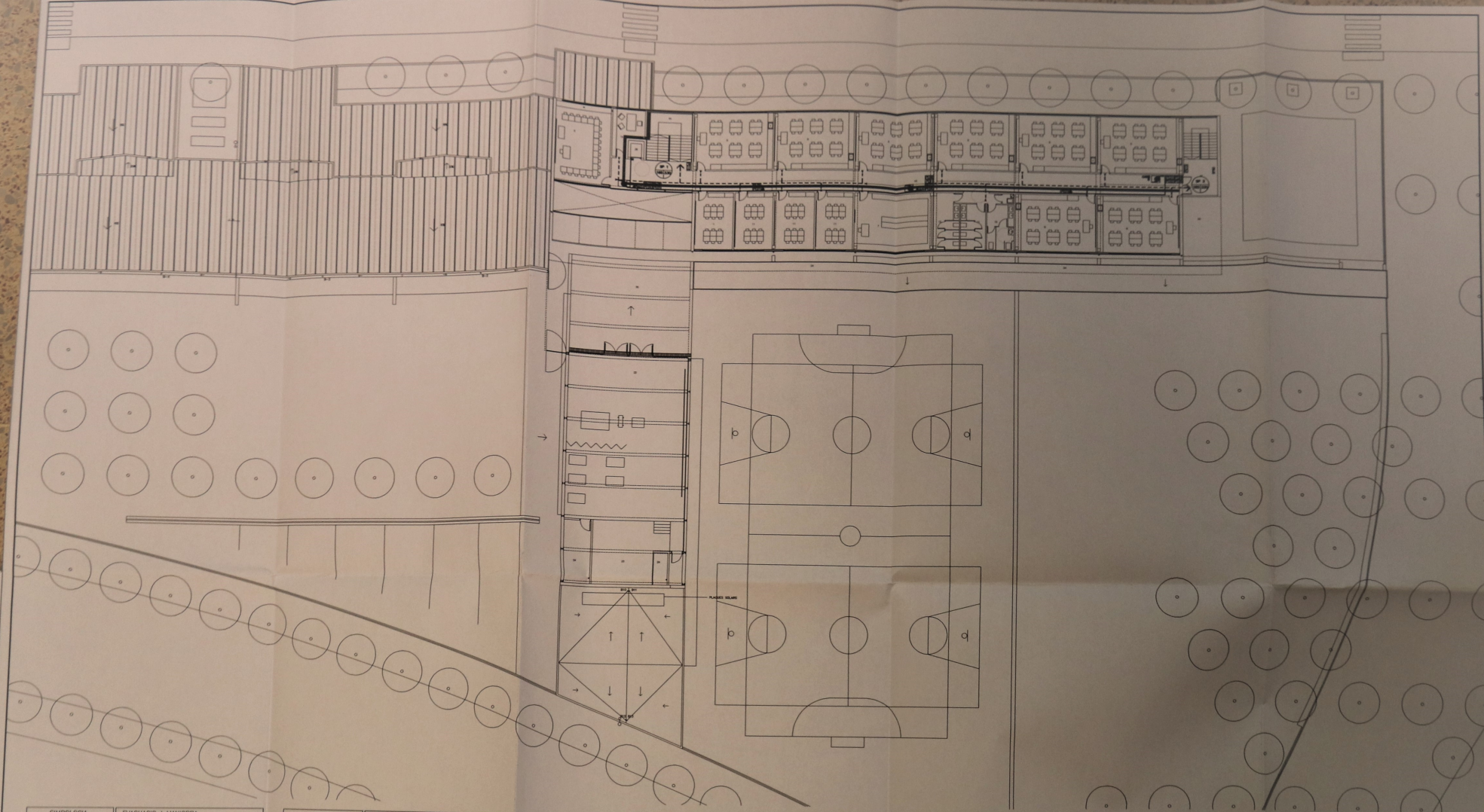
SIMBOLOGIA	EVACUACIO I MANIOBRA
	LLUM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIO
PE04	PICTOGRAMA (veure tipus)

SIMBOLOGIA	EXTINCIÓ D'INCENDIS:
	BOCA D'INCENDIS EQUIPADA (SEMIRRIGIDA)
	EXTINTOR PORTATIL 34B 5Kg CO2
	EXTINTOR PORTATIL 21A-113B 6Kg Pols Polivalent antibrasa
	EXTINTOR PORTATIL 89B 9Kg Pols Polivalent antibrasa
	POLSADOR D'ALARMA
	TIMBRE D'ALARMA
	BATERIA DE DOS BOTELLES 67 l. de CO2 o FM-200
	DIFUSOR PER EXTINCIO CO2 o FM-200
	POLSADOR D'ALARMA D'EXTINCIO CO2 o FM-200

SIMBOLOGIA	DETECCIO D'INCENDIS:
	DETECTOR DE FUMS INTERACTIU AlgoRex
	CENTRALETA DETECCIO I ALARMA INCENDIS

SIMBOLOGIA	MEGAFONIA
	TIMBRE CANVI D'HORA

PICTOGRAMES	DESCRIPCIÓ
	PE 01 EXTINTOR
	PE 02 MÀNEGA
	PE 04 POLSADOR ALARMA
	PE 05 SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA
	PE 06 SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA
	PG 15 ESCALES BAIXADA DRETA
	PG 16 ESCALES BAIXADA ESQUERRA
	PG 34 SORTIDA



SIMBOLOGIA	EVACUACIO I MANIOBRA
	LLUM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIO
PE04	PICTOGRAMA (veure tipus)

SIMBOLOGIA	EXTINCIÓ D'INCENDIS:
	BOCA D'INCENDIS EQUIPADA (SEMIRRIGIDA)
	EXTINTOR PORTATIL 34B 5Kg CO2
	EXTINTOR PORTATIL 21A-113B 6Kg Pols Polivalent antibrasa
	EXTINTOR PORTATIL 89B 9Kg Pols Polivalent antibrasa
	POLSADOR D'ALARMA
	TIMBRE D'ALARMA
	BATERIA DE DOS BOTELLES 67 l. de CO2 o FM-200
	DIFUSOR PER EXTINCIO CO2 o FM-200
	POLSADOR D'ALARMA D'EXTINCIO CO2 o FM-200

SIMBOLOGIA	DETECCIO D'INCENDIS:
	DETECTOR DE FUMS INTERACTIU AlgoRex
	CENTRALETA DETECCIO I ALARMA INCENDIS

SIMBOLOGIA	MEGAFONIA
	TIMBRE CANVI D'HORA

PICTOGRAMES	DESCRIPCIÓ
	PE 01 EXTINTOR
	PE 02 MANEGA
	PE 04 POLSADOR ALARMA
	PE 05 SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA
	PE 06 SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA
	PG 15 ESCALES BAIXADA DRETA
	PG 16 ESCALES BAIXADA ESQUERRA
	PG 34 SORTIDA

Boques d'incendis equipades:

-Es disposarà de boques d'incendi equipades quan la superfície construïda supere els 2.000 m2.
-Les BIE es col.locaran sempre i quan sigui possible, a una distancia màxima de 5 m. de les sortides de cada sector d'incendis, sense que constitueixi un obstacle per a la seva utilització.
-Distancia màxima de qualsevol punt a una manega : 25 m.
-Separacio màxima entre cada BIE i la mes propera : 50 m.

La longitud del recorregut desde tot origen d'evacuació fins algun punt des d'on sortint al menys dos recorreguts alternatius cap amb dues sortides, no serà major que 25 m.
Es considera que dos recorreguts son alternatius des d'un punt donat, quan en dit punt formen entre si un angle major que 45°.

CAMPANA EXTRACTORA

NBE CPI-96 Art. 18.3.1
La campana de fums sera M0 i situada a mes de 50 cm de qualsevol material combustible no protegit.
NBE CPI-96 Art. 18.3.2
Es conductes disposaran de registres para inspecció i neteja als cambis de direcció amb angule superiors de 30° i cada 3 m com a màxim de de tram horitzontal. Quan passe per façanes sera 1,50 m, com a minim
NBE CPI-96 Art. 18.3.4
Tots els elements del ventilador seran capaços de funcionar a 400°C durant 90 minuts.

Classificació: Docent

Edificis on es desarolla aquesta activitat en qualsevol d'aquestos nivells: escoles infantils, centres de ensenyança primària, secundaria, universitària o formació professional.

Extintors:

Es disposarà d'extintors 21A – 113B (6 Kg de pols antibrasa) de manera que des de tot origen d'evacuació fins un extintor no es superen 15 m.
-Encara que "el foc electric" no esta classificat segons la Norma UNE per a la protecció de quadres elèctrics, es disposarà di costat d'ells d'un extintor d'eficacia 21B (5 Kg CO2)

SORTIDES DE PLANTA ◀ SPX

SPX | 00X | 00Y
MAXIM RECORREGUT FINS A SORTIDA 30M.
MAXIM RECORREGUT FINS DOBLE OPCIÓ: 15M.
SORTIDA DE PLANTA.
00X: OCUPACIÓ ASSIGNADA PER PROBABILITAT
00Y: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA

SORTIDES D'EDIFICI ◀ SEDX

SEDX | 00X | 00Y
SORTIDA D'EDIFICI
00X: OCUPACIÓ ASSIGNADA PER PROBABILITAT
00Y: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA

COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA
26/11/2004 E001121
VISAT

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.

94

CONSULTING OFICINA TÈCNICA

LLUÍS J. DUART S.L.

ANNEX LLICENCIA AMBIENTAL PER AL C.E.I.P SALT A SALT (GIRONA)

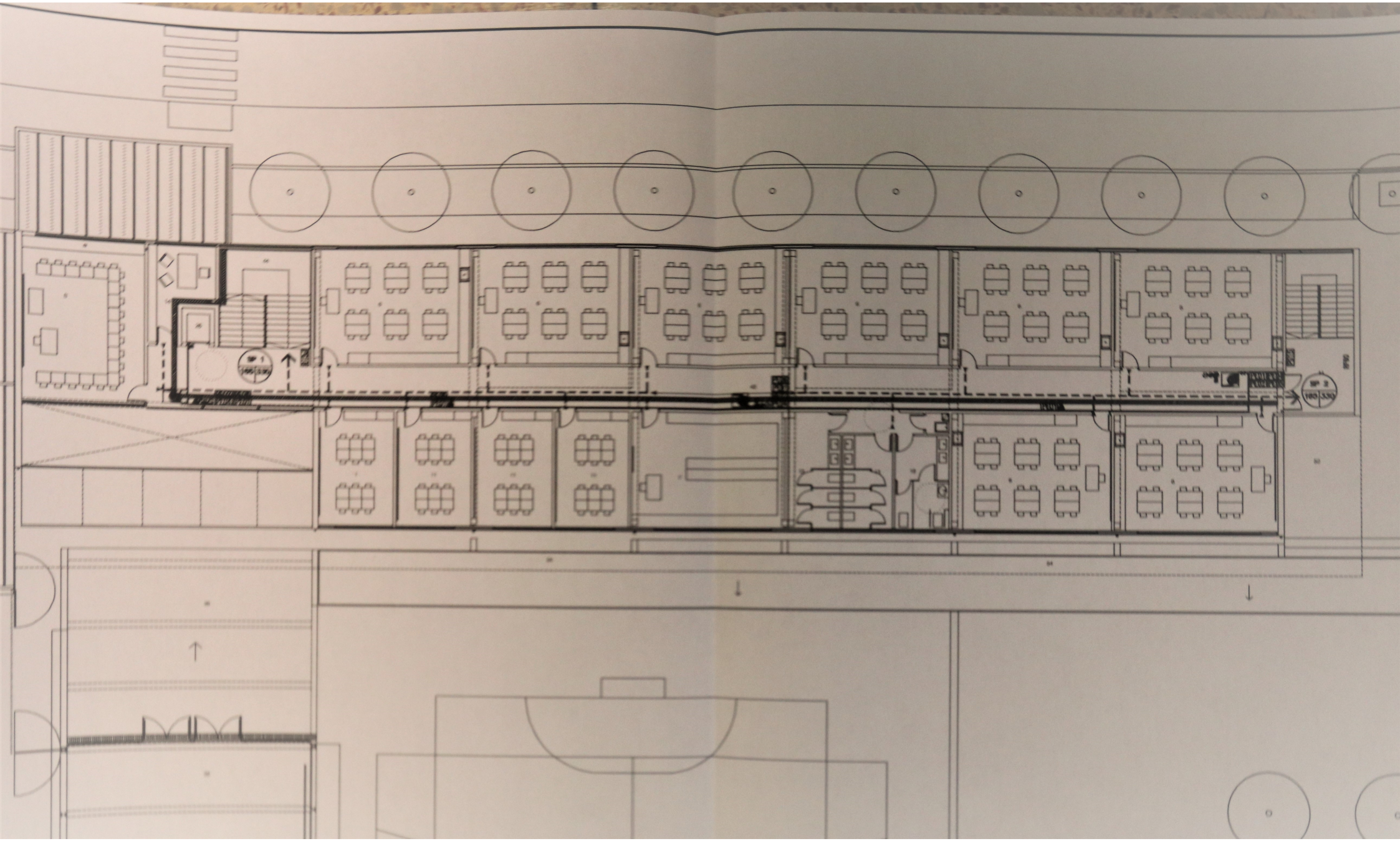
municipi	SALT
comarca	GIRONÈS
expedient	03/104
plànol núm.	06
	DETECCIÓ, EXTINCIÓ INCENDIS I EVACUACIÓ PLANTA PRIMERA
escala	1/200
dibuixat	
data	NOVEMBRE 2004
data	modificat

el facultatiu:

LLUÍS J. DUART I PARADELL
ENGINYER INDUSTRIAL
ENGINYER TÈCNIC ELECTRIC
3074-E

C/ Comte de Rosselló, 8 2n
08036 BARCELONA
tel. 932 43 83 00
fax. 932 43 83 66
e-mail: duart@lluisduart.com

C/ Anselmo, 13, 3-3n
17001 GIRONA
tel. 972 41 11 00
fax. 972 41 11 01



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

PROJECTE D'ACTIVITAT PER AL CEIP SALT

SALT- GIRONES

ANNEX II

Entregades 3 còpies Aj. Salt el 30/12/05

Consulting Oficina Tècnica Lluís J. Duart s.l.
Comte de Bañuelos, 8 2n / 43500 Tortosa / T 977 44 57 42 / F 977 44 53 45 / duart@c_duart.com
Jonqueres, 15 2n / 08003 Barcelona / T 93 412 41 28 / F 93 412 22 93 / cubic@coac.net

ÍNDEX

1.- DEFICIÈNCIES DOCUMENTALS

2.- DOCUMENTACIÓ

3.- PLÀNOLS

1.- DEFICIÈNCIES DOCUMENTALS

DEFICIÈNCIES DOCUMENTALS

1.- OBJECTE

Aquest annex adjunta les deficiències documentals de l'informe emès per el Consell Comarcal del Gironès 9/5/2005, amb número d'expedient 2004/1275-N, de la sol·licitud de la llicència Ambiental per a l'exercici de l'activitat d'un CEIP situat al C/ Pep Ventura, 1 de la població de SALT amb el nº d'expedient: 229/04.

2.- DEFICIÈNCIES DOCUMENTALS

1.- Sectorització: el gruix de pintura (10 mm) per protegir l'estructura metàl·lica és totalment inviable. Aclarir, en cas de la coberta, què vol dir que no es considera xapa col·laborant, en cas d'incendi? Les portes RF de la cuina no poden ser de va-i-ve. Manca el tancament RF a planta baixa per què l'escala dreta del plànol es pugui considerar protegida.

La xapa col·laborant, en cas de incendi significa que en cas de incendi es deprecia la contribució resistent de la xapa col·laborant i es la secció del formigó armat (sense la xapa, però amb la seva armat interior) la que es justifica en la memòria de càlcul per a EF-60.

Respecte l'espessor previst de pintura intumescent, la xifra de 10 mm que qüestiona en el informe no estava ben deduïda en la nostra memòria. Tornem a enviar la justificació de càlcul dels pilars i bigues, avalada per un certificat del fabricant amb taules d'assaig (per exemple 1050 micres per a pilars). Veure apartat documents.

Les portes RF de la cuina no són de va-i-ve. En la planta baixa de l'escala de la dreta del plànol existeix un tancament RF i per tantes pot considerar coma escala protegida.

ANNEX: JUSTIFICACIÓ DE L'ESTABILITAT AL FOC DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS .

1. ESTABILITAT AL FOC EXIGIBLE ALS ELEMENTS ESTRUCTURALS

Segons NBE-CPI-96: EF-60

Justificació:

Ús de l'edifici: docent.
Alçada màxima de l'edifici: H<15m
Soterranis: NO

2. JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTENCIA AL FOC DELS DIFERENTS ELEMENTS ESTRUCTURALS , SEGONS EUROCODI.

2.1. MURS DE FORMIGÓ ARMAT

Segons EUROCODI-2 , ENV 1992-1-2-1995 (art.4.2.4.2.)

Situació: murs portants, exposats a dues cares.

Requeriments per REI-60 , per μ_{fi}=O,6 (art.2.4.3.):

bmin ≥ 140 mm, a_o ≥ 10 mm (a l'eix d'armat).

Especificacions de projecte: b≥ 250mm > bmin
a≥ 36 mm > a_o
Recobriment: 30 mm

Resistència al foc dels murs segons EUROCODI: REI-120.

COL·LEGI
15/07/2005 E003842
INDUSTRIALS DE TARRAGONA
V I S A T

2.2. PILARS DE FORMIGÓ ARMAT

Segons EUROCODI-2 , ENV 1992-1-2-1995 (art.4.2.3.)

Situació: pilars exposats a més d'una cara.

Requeriments par R-60 , per μ_{fi}=O,6 (art.2.4.3.):

bmin ≥ 190 mm, a_o ≥ 10 mm (a l'eix d'armat).

Especificacions de projecte: b≥ 300mm > bmin
a≥ 43mm > a_o
Recobriment: 35 mm

Resistència al foc dels murs segons EUROCODI: R-120.

2.3. BIGUES DE FORMIGÓ ARMAT

Segons EUROCODI-2 , ENV 1992-1-2-1995 (art.4.2.6.)

Situació: biga continua d'amplada constant.

Requeriments per REI-60 , per μ_{fi}=O,6 (art.2.4.3.):

bmin ≥ 300mm, a_o ≥ 25mm (a l'eix d'armat).

Especificacions de projecte: b≥ 300mm > bmin
a≥ 43mm > a_o
Recobriment: 35 mm

Resistència al foc dels murs segons EUROCODI: REI-100 (interpol·lat).

2.4. LLOSES DE FORMIGÓ ARMAT

Segons EUROCODI-2 , ENV 1992-1-2-1995 (art.4.2.7.4.)

Situació: lloses continues sobre recolzaments puntuals.

Requeriments per REI-60 , per μ_{fi}=O,6 (art.2.4.3.):

hmin ≥ 200mm, a_o ≥ 15mm (a l'eix d'armat).

Especificacions de projecte: b≥ 200mm > bmin
a≥ 36mm > a_o
Recobriment: 30 mm

Resistència al foc dels murs segons EUROCODI: REI-120.

2.5. PLAQUES ALVEOLADES DE FORMIGÓ ARMAT

Segons EUROCODI-2 , ENV 1992-1-2-1995 (art.4.2.7.4.)

Situació: assimilat a lloses continues sobre recolzaments continus.

Requeriments per REI-60 , per μ_{fi}=O,6 (art.2.4.3.):

D'ENGINYERS TÈCNICS
15/07/2005 E003842
INDUSTRIALS DE TARRAGONA
V I S A T

hmin ≥ 200mm, a_o ≥ 15mm (a l'eix d'armat).

Especificacions de projecte: h≥ 300mm > hmin
a≥ 30mm > a_o
Recobriment: 25 mm

Resistència al foc dels murs segons EUROCODI: REI-100 (interpol·lat).

2.6. PILARS METÀL·LICS (GIMNÀS).

CARACTERISTIQUES ESTUCTURALS:

Secció : Perfil laminat HEB-260 .

Material: acer A-42 ($\sigma_{adm.}$=2600 Kp/cm^2)

Tensió màxima: 1295 Kp/cm2

CARACTERISTIQUES DE LA PROTECCIÓ:

Pintura intumescent (STOFIRE-EUROQUIMICA).

CÀLCUL DE L'ESTABILITAT (ENV-1993-1-2/1995, EUROCODI 3):

Factor de massivitat: Ap / V = 126 m^{-1} .
Coeficient d'utilització: μ_o= 1295 / 2600= 0,50.
K = 1,2 (Pilars, amb 4 caras exposades).
Temperatura crítica: t_t = 550^0 (segons monograma).
Factor de massivitat modif.(amb protecció): 350 W/m^{3}K (segons monograma).
Deducció del gruix de la protecció:

$$Ap / V \times \lambda p/dp = 1200 \ldots\ldots dp = (130 \times 0,12)/(1400) = 0,01 \text{ m}$$

essent: Ap / V= 130 m-1
dp= gruix de la protecció
λp = 0,12 (conductivitat term. de la protecció)

Exigència de protecció: 1,1 mm
Protecció especificada en projecte: dp= 1,5 mm. (1500 micras)

2.7. BIGUES METÀL·LIQUES (GIMNÀS).

CARACTERISTIQUES ESTUCTURALS:

Secció: Perfil laminat IPE-500 .

Material: acer A-42 ($\sigma_{adm.}$=2600 Kp/cm^2)

Tensió màxima: 1575 Kp/cm^2

CARACTERISTIQUES DE LA PROTECCIÓ:

Pintura intumescent (STOFIRE-EUROQUIMICA).

CALCUL DE L'ESTABILITAT (ENV-1993-1-2/1995, EUROCODI3):

Factor de massivitat: Ap / V = 143 m^{-1} .
Coeficient d'utilització: μ_o= 1575 / 2600= 0,60.
K = 0,7 (Bigues, amb 3 cares exposades).

COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS
15/07/2005 E003842
INDUSTRIALS DE TARRAGONA
V I S A T

Temperatura crítica: $t_f = 620^0$ (segons monograma).
Factor de massivitat modif.(amb protecció): 1800 W/m^3K (segons monograma).
Deducció del gruix de la protecció:

$$Ap / V \times \lambda p/dp = 1800 \ldots\ldots dp = (143 \times 0{,}012)/(1800) = 0{,}0009 \text{ m}$$

essent: Ap / V= 143 m-1
dp= gruix de la protecció
λp = 0,012 (conductivitat term. de la protecció)

Exigència de protecció: 0,9 mm
Protecció especificada en projecte: dp= 1,0 mm. (1000 micras)

2.8. FORJAT MIXTE (COBERTA GIMNÀS).

CARACTERISTIQUES ESTUCTURALS:

Materials : Formigó HA-25
Acer de la xapa: $\sigma_{adm.}$=2400 Kp/cm^2
Xapa: PL-76/383 (e=1,2mm) ACERALIA.
Mallat: acero B-500-T
Armat a negatiu M-: si
Armat a positiu M+: si

CALCUL DE L'ESTABILITAT (ENV-1994-1-2/1996, EUROCODI 4):

Gruix eficaç del forjat:
heff= h1 + (h2 x 0,5) x ((l1+l2)/(l1+l3)= 74 + (36 x 0,5) x 1 = 92 mm

Gruix eficaç mínim exigible (EF-60) : heff = 80 – e = 80 mm, per EF-60.

Nota: en cas d'incendi, no es considera la capacitat portant de la xapa col·laborant, que es considera com encofrat perdut en cas d'incendi. A continuació es justifica la capacitat resistent de la secció de formigó armat (sense xapa) per EF-60<.

Càlcul del moment resistent negatiu (art. 4.3.1.5):

Mr- = 25 x 0,045 x 1,75 = 1,96 m x t > Md màx.

Càlcul del moment resistent positiu (art. 4.3.1.4):

u1=u2=u3= 36 mm
z= 2,0
Para R60: θ = 1175 – 350x z = 475° < 810 °
k_{E0}= 0,51

Mr+ = 21 x 0,045 x 1,75 x 0,51 = 0,84 m x t > Md màx.

2.- Portes i sortides: les portes d'accés a les escales de planta pis han de ser d'1,80 m. La porta que tanca l'ala esquerra de planta baixa respecte vestíbul principal, ha d'obrir en sentit de sortida.

L'evacuació de la planta primera es realitza per dues escales, una escala protegida d'una amplada de 1,60 m i una escala oberta d'amplada de 2,20 m. (veure plànols)
L'ocupació de planta serà de 330 persones.

COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS
15/07/2005 E003842
INDUSTRIALS DE TARRAGONA
V I S A T

Segons en l'apartat 7.4.2 de la NBE CPI-96 l'escala protegida de 1,60 m pot arribar evacuar 384 persones i l'escala oberta de 2,20 m d'amplada pot arribar a evacuar 352 persones per tant per hipòtesis de bloqueig pot evacuar tota la planta.

Les portes d'accés a l'escala protegida serà d'amplada lliure 1,80 m i pivotant amb obertura en el sentit de sortida.

Els càlculs d'ocupació de planta i evacuació s'adjunten en l'apartat càlculs.

La porta de sortida a l'exterior de l'escala de la dreta és d'una amplada de 1,70 m i és d'amplada suficient per la quantitat de gent que s'ha indicat per evacuar. (veure càlculs i plànols adjunts).

Signat: Lluís J. Duart Paradell
3.674-E

Salt, juliol de 2.005

COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS
15/07/2005 E003842
INDUSTRIALS DE TARRAGONA
V I S A T

2.- DOCUMENTACIÓ

Euroquímica

DIVISIÓN
P.C.I.

TeleFax

A:		De:	Delegació Catalunya
Att. Sr.:	Manuel Arguillo	Fecha:	14/07/2005
Fax nº	933004725	Nº Pág.	4

Asunto: Protección Pasiva Contra Incendios en la Estructura Metálica de obra CEIP SALT

Apreciado Sr Arguillo

Atendiendo su amable solicitud adjunto le remitimos esquema de tratamiento para realizar una protección a grado EF-60 en pilares metalicos HEB-260 (masividad 126,70 m^{-1}) y copia de las tablas de resultado del ensayo de nuestro sistema intumescente STOFIRE realizado por L.G.A.I. (Laboratori General d'Assaigs i Investigacions).

Quedamos a su disposición para comentar o ampliar la información que precise.
Reciba un cordial saludo.

Fdo.: Xavier Ruiz
Director División P.P.C.I. Zona Catalunya

Delegación de Cataluña
Ctra. Argentona a Martina, Km 2. 08319 – DOSRIUS (Barcelona) ESPAÑA
Telf. +34 937 974 300 – Fax + 34 937 919 261
http://www.euroquimica.com – E-mail: xavier.ruiz@euroquimica.com

En caso de problemas de transmisión o de no recibir todas las páginas, rogamos lo notifique con el remitente
+34 937 974 300

LABORATORI GENERAL D'ASSAIGS I INVESTIGACIONS

FUNDAT L'ANY 1907

Expedient número: 95014974 Full número 11

TABLA DE ESTABILIDAD AL FUEGO:

TABLA DE VALORES EVALUADOS:

EUROQUIMICA
STOPIRE PILARES

MASIVIDAD	Espesor EF 30	EF 60	EF 90	EF 120
350	350			-
300	350			-
250	350	3500		
235	350	3.000	-	-
230	350	2.500	-	-
225	350	2.000	-	-
220	350	1.700	-	-
200	350	1.400	-	-
180	350	1.350	-	-
160	350	1.300	3.600	-
140	350	1.050	3.250	-
120	350	720	2.600	-
110	330	600	2.200	-
90	260	380	1.800	3.500

EF- Estabilidad al fuego en minutos.
** - Espesor total medio*
Los valores indicados entre paréntesis han sido evaluados por extrapolación
Los valores indicados para EF-30 son válidos para EF-40 para masividades inferiores a 200

BUTSY PLANAS, S.A.
FOTOCOPIA SIN VALOR ACREDITATIVO

3.- PLÀNOLS

03104CEIP

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

PROJECTE D'ACTIVITAT PER AL CEIP SALT

SALT- GIRONES

ANNEX II

Consulting Oficina Tècnica Lluís J. Duart s.l.
Comte de Bañuelos, 8 2n / 43500 Tortosa / T 977 44 57 42 / F 977 44 53 45 / duart@c_duart.com
Jonqueres, 15 2n / 08003 Barcelona / T 93 412 41 28 / F 93 412 22 93 / cubic@coac.net

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.

118

119

CONSULTING OFICINA TÈCNICA

LLUÍS J. DUART S.L.

ANNEX II LLICENCIA AMBIENTAL PER AL C.E.I.P SALT A SALT (GIRONA)

municipi	SALT
comarca	GIRONÈS
expedient	03/104
plànol núm. 05	DETECCIÓ EXTINCIÓ INCENDIS I EVACUACIÓ PLANTA BAIXA
escala	1/200
data	JULIOL 2005

data	modificat

el facultatiu

LLUÍS J. DUART I PARADELL
ARQUITECTE
COL·LEGIAT NÚM. 16.745

COL·LEGI D'APARELLADORS I ARQUITECTES TÈCNICS
16/07/2005 E0003842
INDUSTRIALS DE TARRAGONA
V I S A T

SIMBOLOGIA	EVACUACIÓ I MANIOBRA
	LLUM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ
PE04	PICTOGRAMA (veure tipus)

SIMBOLOGIA	EXTINCIÓ D'INCENDIS
	BOCA D'INCENDIS EQUIPADA (SEMIRRIGIDA)
	EXTINTOR PORTATIL 34B 5Kg CO2
	EXTINTOR PORTATIL 21A-113B 6Kg Pols Polivalent antibrasa
	EXTINTOR PORTATIL 89B 9Kg Pols Polivalent antibrasa
	POLSADOR D'ALARMA
	TIMBRE D'ALARMA
	BATERIA DE DOS BOTELLES 67 L de CO2 o FM-200
	DIFUSOR PER EXTINCIO CO2 o FM-200
	POLSADOR D'ALARMA D'EXTINCIO CO2 o FM-200

SIMBOLOGIA	DETECCIO D'INCENDIS
	DETECTOR DE FUMS INTERACTIU AlgoRex
	CENTRALETA DETECCIO I ALARMA INCENDIS

SIMBOLOGIA	MEGAFONIA
	TIMBRE CANVI D'HORA

PICTOGRAMES	DESCRIPCIÓ
	PE 01 EXTINTOR
	PE 02 MANEGA
	PE 04 POLSADOR ALARMA
	PE 05 SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA
	PE 06 SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA
	PC 15 ESCALES BAIXADA DRETA
	PC 16 ESCALES BAIXADA ESQUERRA
	PC 34 SORTIDA

Boques d'incendis equipades:

-Es disposarà de boques d'incendi equipades quan la superfície construïda supera els 2.000 m2.
-Les BIE, es col·locaran sempre : quan sigui possible, a una distancia màxima de 5 m. de les sortides de cada sector d'incendis, sense que constitueixi un obstacle per a la seva utilització.
-Distancia màxima de qualsevol punt a una manega : 25 m.
-Separació màxima entre cada BIE : la mes propera : 30 m.

La longitud del recorregut desde tot origen d'evacuació fins algun punt des d'un sortida al menys dos recorreguts alternatius cap uns dues sortides, no serà mayor que 25 m.
Es considera que dos recorreguts son alternatius des d'un punt donat, quan en dit punt formen entre si un angle mayor que 45°.

CAMPANA EXTRACTORA

NBE CPI-96 Art. 18.3.1
La campana de fumis serà MD ; situada a mes de 50 cm de qualsevol material combustible no protegit.
NBE CPI-96 Art. 18.3.2
Els conductes disposaran de registres per inspecció i neteja als cambis de direcció amb angles superiors de 30° i cada 3 m com a màxim de un front horitzontal. Quan passe per façanes serà 1,50 m, com a mínim de un front horitzontal.
NBE CPI-96 Art. 18.3.4
Tots els elements del ventilador seran capaços de funcionar a 400°C durant 60 minuts.

Classificació: Docent

Edifici on es desarrolla aquella activitat en qualsevol d'aquestos nivells: escoles infantils, centres de ensenyança primaria, secundaria, universitaria o formació professional.

Extintors:

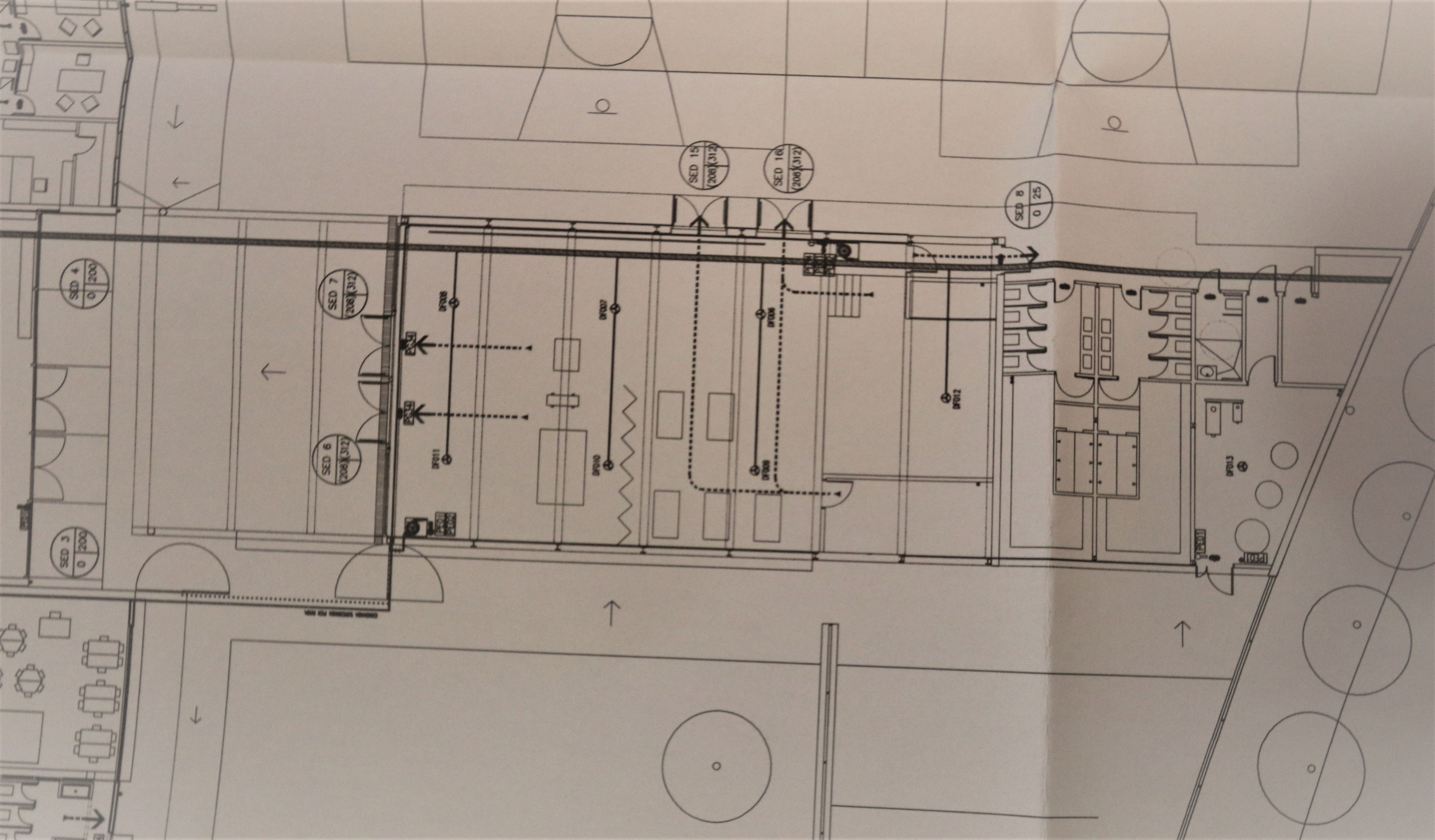
Es disposarà d'extintors 21A – 113B (6 Kg de pols antibrasa) de manera que des de tot origen d'evacuació fins un extintor no es superen 15 m.
-Encara que "el foc elèctric" no està classificat segons la Norma UNE per a la protecció de quadres elèctrics, es disposarà el codist d'ells d'un extintor d'eficacia 21B (5 Kg CO2)

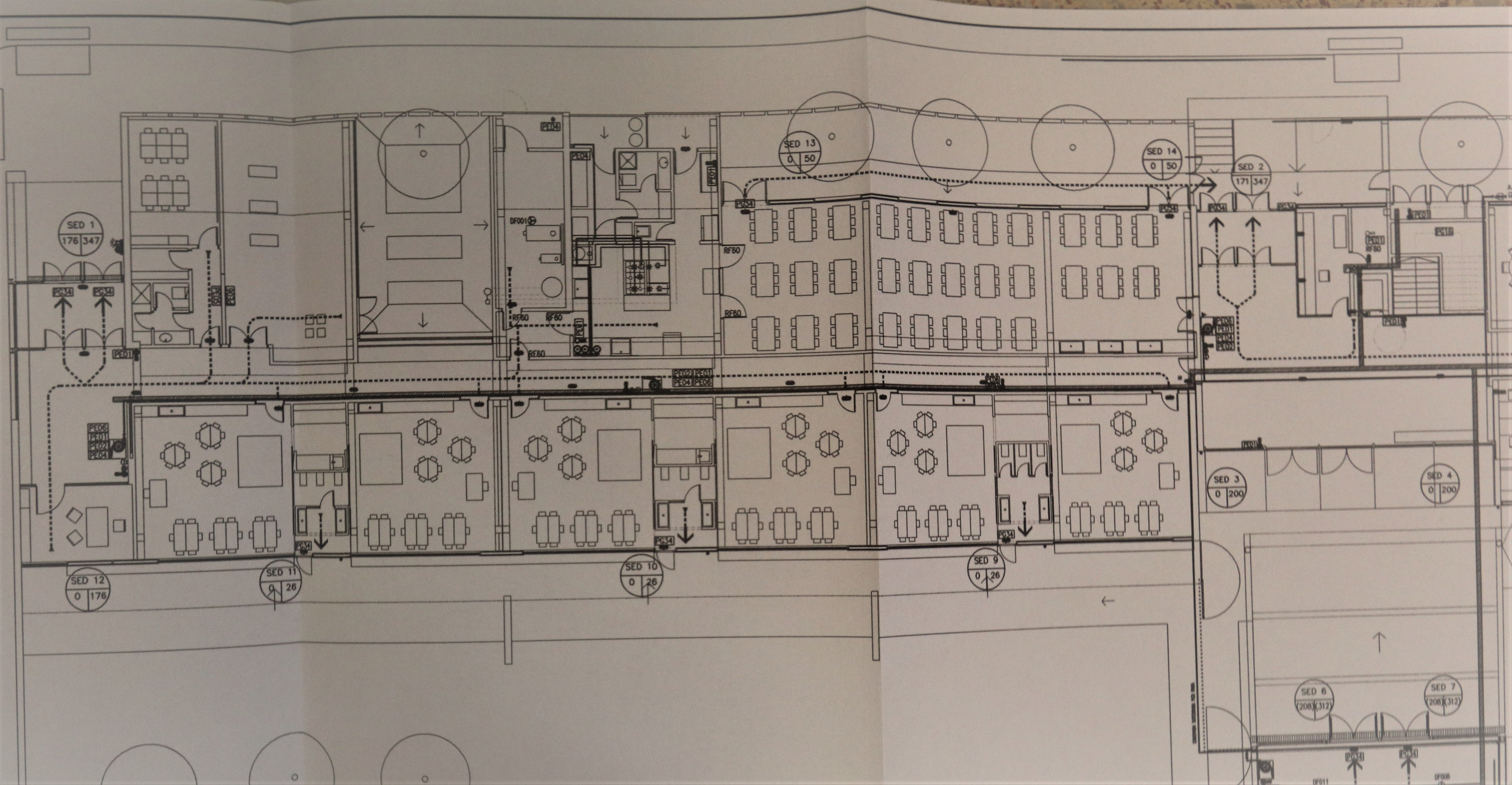
SORTIDES DE PLANTA ← SPX

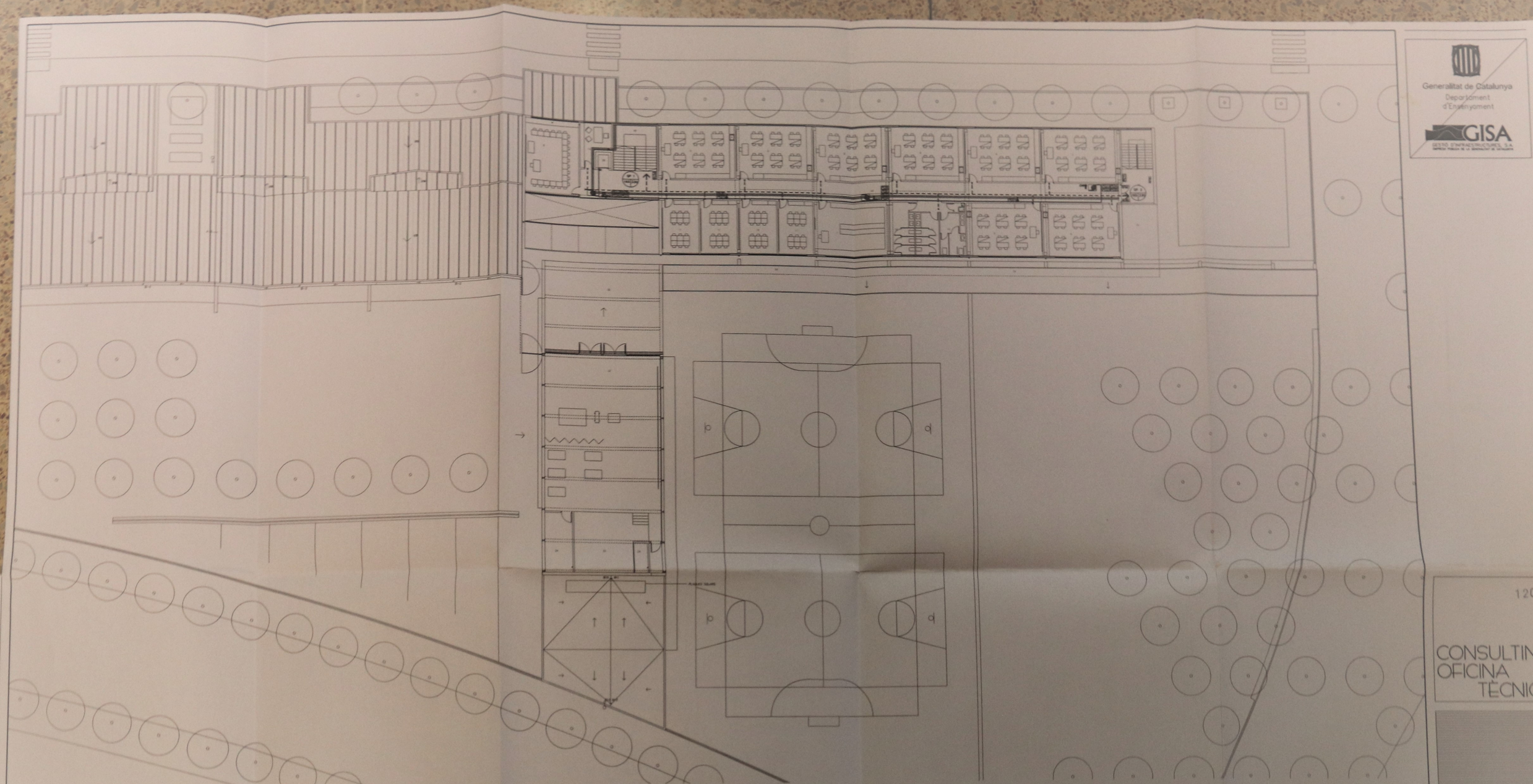
SPX — SORTIDA DE PLANTA
MAXIM RECORREGUT FINS A SORTIDA 35M.
MAXIM RECORREGUT FINS SORTIDA DIFERENTS 15M.
SEN: SEGUIMENT ASSISTIDA PER PROPIETAT
SEN: SEGUIMENT TOTAL PER IMPEDITS DE SEGUIMENT PER PLANTA

SORTIDES D'EDIFICI ← SEDX

SEDX — SORTIDA D'EDIFICI
SEN: SEGUIMENT ASSISTIDA PER PROPIETAT
SEN: SEGUIMENT TOTAL PER IMPEDITS DE SEGUIMENT PER PLANTA


SED 15
0
200
(312)
SED 16
0
200
(312)
SED 8
0
25
SED 4
0
200
SED 7
0
200
(312)
SED 6
0
200
(312)
SED 3
0
200
DP008
DP007
DP006
DP012
DP011
DP010
DP009
DP013


SED 1
176 347
SED 2
171 347
SED 3
0 200
SED 4
0 200
SED 6
208 312
SED 7
208 312
SED 9
0 26
SED 10
0 26
SED 11
0 26
SED 12
0 176
SED 13
0 50
SED 14
0 50
DF001
RF60
PE01
PE02
PE03
PE04
PE05
PE06
PE07
PE08
PE09
PE10
PE11
PE12
PE13
PE14
PE15
PE16
PE17
PE18
PE19
PE20
PE21
PE22
PE23
PE24
PE25
PE26
PE27
PE28
PE29
PE30
PE31
PE32
PE33
PE34
PE35
PE36
PE37
PE38
PE39
PE40
PE41
PE42
PE43
PE44
PE45
PE46
PE47
PE48
PE49
PE50
PE51
PE52
PE53
PE54
PE55
PE56
PE57
PE58
PE59
PE60
PE61
PE62
PE63
PE64
PE65
PE66
PE67
PE68
PE69
PE70
PE71
PE72
PE73
PE74
PE75
PE76
PE77
PE78
PE79
PE80
PE81
PE82
PE83
PE84
PE85
PE86
PE87
PE88
PE89
PE90
PE91
PE92
PE93
PE94
PE95
PE96
PE97
PE98
PE99
PE100
PE101
PE102
PE103
PE104
PE105
PE106
PE107
PE108
PE109
PE110
PE111
PE112
PE113
PE114
PE115
PE116
PE117
PE118
PE119
PE120
PE121
PE122
PE123
PE124
PE125
PE126
PE127
PE128
PE129
PE130
PE131
PE132
PE133
PE134
PE135
PE136
PE137
PE138
PE139
PE140
PE141
PE142
PE143
PE144
PE145
PE146
PE147
PE148
PE149
PE150
PE151
PE152
PE153
PE154
PE155
PE156
PE157
PE158
PE159
PE160
PE161
PE162
PE163
PE164
PE165
PE166
PE167
PE168
PE169
PE170
PE171
PE172
PE173
PE174
PE175
PE176
PE177
PE178
PE179
PE180
PE181
PE182
PE183
PE184
PE185
PE186
PE187
PE188
PE189
PE190
PE191
PE192
PE193
PE194
PE195
PE196
PE197
PE198
PE199
PE200
PE201
PE202
PE203
PE204
PE205
PE206
PE207
PE208
PE209
PE210
PE211
PE212
PE213
PE214
PE215
PE216
PE217
PE218
PE219
PE220
PE221
PE222
PE223
PE224
PE225
PE226
PE227
PE228
PE229
PE230
PE231
PE232
PE233
PE234
PE235
PE236
PE237
PE238
PE239
PE240
PE241
PE242
PE243
PE244
PE245
PE246
PE247
PE248
PE249
PE250
PE251
PE252
PE253
PE254
PE255
PE256
PE257
PE258
PE259
PE260
PE261
PE262
PE263
PE264
PE265
PE266
PE267
PE268
PE269
PE270
PE271
PE272
PE273
PE274
PE275
PE276
PE277
PE278
PE279
PE280
PE281
PE282
PE283
PE284
PE285
PE286
PE287
PE288
PE289
PE290
PE291
PE292
PE293
PE294
PE295
PE296
PE297
PE298
PE299
PE300
PE301
PE302
PE303
PE304
PE305
PE306
PE307
PE308
PE309
PE310
PE311
PE312
PE313
PE314
PE315
PE316
PE317
PE318
PE319
PE320
PE321
PE322
PE323
PE324
PE325
PE326
PE327
PE328
PE329
PE330
PE331
PE332
PE333
PE334
PE335
PE336
PE337
PE338
PE339
PE340
PE341
PE342
PE343
PE344
PE345
PE346
PE347
PE348
PE349
PE350
PE351
PE352
PE353
PE354
PE355
PE356
PE357
PE358
PE359
PE360
PE361
PE362
PE363
PE364
PE365
PE366
PE367
PE368
PE369
PE370
PE371
PE372
PE373
PE374
PE375
PE376
PE377
PE378
PE379
PE380
PE381
PE382
PE383
PE384
PE385
PE386
PE387
PE388
PE389
PE390
PE391
PE392
PE393
PE394
PE395
PE396
PE397
PE398
PE399
PE400
PE401
PE402
PE403
PE404
PE405
PE406
PE407
PE408
PE409
PE410
PE411
PE412
PE413
PE414
PE415
PE416
PE417
PE418
PE419
PE420
PE421
PE422
PE423
PE424
PE425
PE426
PE427
PE428
PE429
PE430
PE431
PE432
PE433
PE434
PE435
PE436
PE437
PE438
PE439
PE440
PE441
PE442
PE443
PE444
PE445
PE446
PE447
PE448
PE449
PE450
PE451
PE452
PE453
PE454
PE455
PE456
PE457
PE458
PE459
PE460
PE461
PE462
PE463
PE464
PE465
PE466
PE467
PE468
PE469
PE470
PE471
PE472
PE473
PE474
PE475
PE476
PE477
PE478
PE479
PE480
PE481
PE482
PE483
PE484
PE485
PE486
PE487
PE488
PE489
PE490
PE491
PE492
PE493
PE494
PE495
PE496
PE497
PE498
PE499
PE500
PE501
PE502
PE503
PE504
PE505
PE506
PE507
PE508
PE509
PE510
PE511
PE512
PE513
PE514
PE515
PE516
PE517
PE518
PE519
PE520
PE521
PE522
PE523
PE524
PE525
PE526
PE527
PE528
PE529
PE530
PE531
PE532
PE533
PE534
PE535
PE536
PE537
PE538
PE539
PE540
PE541
PE542
PE543
PE544
PE545
PE546
PE547
PE548
PE549
PE550
PE551
PE552
PE553
PE554
PE555
PE556
PE557
PE558
PE559
PE560
PE561
PE562
PE563
PE564
PE565
PE566
PE567
PE568
PE569
PE570
PE571
PE572
PE573
PE574
PE575
PE576
PE577
PE578
PE579
PE580
PE581
PE582
PE583
PE584
PE585
PE586
PE587
PE588
PE589
PE590
PE591
PE592
PE593
PE594
PE595
PE596
PE597
PE598
PE599
PE600
PE601
PE602
PE603
PE604
PE605
PE606
PE607
PE608
PE609
PE610
PE611
PE612
PE613
PE614
PE615
PE616
PE617
PE618
PE619
PE620
PE621
PE622
PE623
PE624
PE625
PE626
PE627
PE628
PE629
PE630
PE631
PE632
PE633
PE634
PE635
PE636
PE637
PE638
PE639
PE640
PE641
PE642
PE643
PE644
PE645
PE646
PE647
PE648
PE649
PE650
PE651
PE652
PE653
PE654
PE655
PE656
PE657
PE658
PE659
PE660
PE661
PE662
PE663
PE664
PE665
PE666
PE667
PE668
PE669
PE670
PE671
PE672
PE673
PE674
PE675
PE676
PE677
PE678
PE679
PE680
PE681
PE682
PE683
PE684
PE685
PE686
PE687
PE688
PE689
PE690
PE691
PE692
PE693
PE694
PE695
PE696
PE697
PE698
PE699
PE700
PE701
PE702
PE703
PE704
PE705
PE706
PE707
PE708
PE709
PE710
PE711
PE712
PE713
PE714
PE715
PE716
PE717
PE718
PE719
PE720
PE721
PE722
PE723
PE724
PE725
PE726
PE727
PE728
PE729
PE730
PE731
PE732
PE733
PE734
PE735
PE736
PE737
PE738
PE739
PE740
PE741
PE742
PE743
PE744
PE745
PE746
PE747
PE748
PE749
PE750
PE751
PE752
PE753
PE754
PE755
PE756
PE757
PE758
PE759
PE760
PE761
PE762
PE763
PE764
PE765
PE766
PE767
PE768
PE769
PE770
PE771
PE772
PE773
PE774
PE775
PE776
PE777
PE778
PE779
PE780
PE781
PE782
PE783
PE784
PE785
PE786
PE787
PE788
PE789
PE790
PE791
PE792
PE793
PE794
PE795
PE796
PE797
PE798
PE799
PE800
PE801
PE802
PE803
PE804
PE805
PE806
PE807
PE808
PE809
PE810
PE811
PE812
PE813
PE814
PE815
PE816
PE817
PE818
PE819
PE820
PE821
PE822
PE823
PE824
PE825
PE826
PE827
PE828
PE829
PE830
PE831
PE832
PE833
PE834
PE835
PE836
PE837
PE838
PE839
PE840
PE841
PE842
PE843
PE844
PE845
PE846
PE847
PE848
PE849
PE850
PE851
PE852
PE853
PE854
PE855
PE856
PE857
PE858
PE859
PE860
PE861
PE862
PE863
PE864
PE865
PE866
PE867
PE868
PE869
PE870
PE871
PE872
PE873
PE874
PE875
PE876
PE877
PE878
PE879
PE880
PE881
PE882
PE883
PE884
PE885
PE886
PE887
PE888
PE889
PE890
PE891
PE892
PE893
PE894
PE895
PE896
PE897
PE898
PE899
PE900
PE901
PE902
PE903
PE904
PE905
PE906
PE907
PE908
PE909
PE910
PE911
PE912
PE913
PE914
PE915
PE916
PE917
PE918
PE919
PE920
PE921
PE922
PE923
PE924
PE925
PE926
PE927
PE928
PE929
PE930
PE931
PE932
PE933
PE934
PE935
PE936
PE937
PE938
PE939
PE940
PE941
PE942
PE943
PE944
PE945
PE946
PE947
PE948
PE949
PE950
PE951
PE952
PE953
PE954
PE955
PE956
PE957
PE958
PE959
PE960
PE961
PE962
PE963
PE964
PE965
PE966
PE967
PE968
PE969
PE970
PE971
PE972
PE973
PE974
PE975
PE976
PE977
PE978
PE979
PE980
PE981
PE982
PE983
PE984
PE985
PE986
PE987
PE988
PE989
PE990
PE991
PE992
PE993
PE994
PE995
PE996
PE997
PE998
PE999
PE1000



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
GISA
GESTIÓ D'INFRAESTRUCTURES, S.A.

CONSULTING OFICINA TÈCNICA

LLUÍS J. DUART S.L.

ANNEX II LLICENCIA AMBIENTAL
PER AL C.E.I.P SALT
A SALT (GIRONA)

municipi	SALT
comarca	GIRONÈS
expedient	03/104
plànol núm.	06
	DETECCIÓ, EXTINCIÓ, INCENDIS I EVACUACIÓ PLANTA PRIMERA
escala	1/200
dibuixat	
data	JULIOL 2005
data	modificat

el facultatiu

LLUÍS J. DUART I PARADELL
INGENIER TÈCNIC INDUSTRIAL
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 13.267 (Cat)
COLEGIADO Nº 13.267 (Cat)
93 875 43 43 - 93 875 43 44
Fax 93 875 43 45 - e-mail: duart@coitit.com

COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS
15/07/2005 E0013642
INDUSTRIALS DE TARRAGONA
V I S A T

SIMBOLOGIA	EVACUACIO I MANIOBRA
	LLUM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIO
PE04	PICTOGRAMA (veure tipus)

SIMBOLOGIA	EXTINCIÓ D'INCENDIS
	BOCA D'INCENDIS EQUIPADA (SEMIRRIGIDA)
	EXTINTOR PORTATIL 34B 5Kg CO2
	EXTINTOR PORTATIL 21A-113B 6Kg Pols Polivalent antibrasa
	EXTINTOR PORTATIL 89B 9Kg Pols Polivalent antibrasa
	POLSADOR D'ALARMA
	TIMBRE D'ALARMA
	BATERIA DE DOS BOTELLES 67 L de CO2 o FM-200
	DIFUSOR PER EXTINCIO CO2 o FM-200
	POLSADOR D'ALARMA D'EXTINCIO CO2 o FM-200

SIMBOLOGIA	DETECCIO D'INCENDIS
	DETECTOR DE FUMS INTERACTIU AlgoRex
	CENTRALETA DETECCIO I ALARMA INCENDIS

SIMBOLOGIA	MEGAFONIA
	TIMBRE CANVI D'HORA

PICTOGRAMES	DESCRIPCIÓ
	PE 01 EXTINTOR
	PE 02 MÀNEGA
	PE 04 POLSADOR ALARMA
	PE 05 SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA
	PE 06 SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA
	PG 15 ESCALES BAIXADA DRETA
	PG 16 ESCALES BAIXADA ESQUERRA
	PG 34 SORTIDA

Boques d'incendis equipades:

-Es disposarà de boques d'incendi equipades quan la superfície construïda supere els 2.000 m2.
-Les BIE. es col.locaran sempre i quan sigui possible, a una distancia màxima de 5 m. de les sortides de cada sector d'incendis, sense que constitueixi un obstacle per a la seva utilització.
-Distancia màxima de qualsevol punt a una manega : 25 m.
-Separació màxima entre cada BIE i la mes propera : 50 m.

La longitud del recorregut desde tot origen d'evacuació fins algun punt des d'on sortint al menys dos recorreguts alternatius cap amb dues sortides, no serà major que 25 m.
Es considera que dos recorreguts son alternatius des d'un punt donat, quan en dit punt formen entre si un angle major que 45°.

CAMPANA EXTRACTORA

NBE CPI-96 Art. 18.3.1
La campana de fums serà MO i situada a mes de 50 cm de qualsevol material combustible no protegit.
NBE CPI-96 Art. 18.3.2
Els conductes disposaran de registres para inspecció i neteja als cambis de direcció amb angulo superiors de 30° i cada 3 m com a màxim de de tram horitzontal. Quan passe per forjanes serà 1,50 m, com a mxim
NBE CPI-96 Art. 18.3.4
Tots els elements del ventilador seran capaços de funcionar a 400°C durant 90 minuts.

Classificació: Docent

Edifici on es desenrolla aquesta activitat en qualsevol d'aquestos nivells: escoles infantils, centres de ensenyança primària, secundària, universitària o formació professional.

Extintors:

Es disposarà d'extintors 21A - 113B (6 Kg de pols antibrasa) de manera que des de tot origen d'evacuació fins un extintor no es superen 15 m.
-Encara que "el foc electric" no esta classificat segons la Norma UNE per a la protecció de quadres electrics, es disposarà al costat d'ells d'un extintor d'eficacia 21B (5 Kg CO)

SORTIDES DE PLANTA ◀ SPX

SPX 20X100

MARM RECORREGUT FINS A SORTIDA 35M.
MARM RECORREGUT FINS SORT. EXCEL. 15M.
SORTIDA DE PLANTA
SDX: SOSPINDÓ ASSIGNADA PER PROPIETAT
SDY: SOSPINDÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA

SORTIDES D'EDIFICI ◀ SEDX

SEDX 20X100

SORTIDA D'EDIFICI
SDX: SOSPINDÓ ASSIGNADA PER PROPIETAT
SDY: SOSPINDÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA

SIMBOLOGIA	EVACUACIO I MANIOBRA
	LLUM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIO
PE04	PICTOGRAMA (veure tipus)

SIMBOLOGIA	EXTINCIÓ D'INCENDIS:
	BOCA D'INCENDIS EQUIPADA (SEMIRRIGIDA)
	EXTINTOR PORTATIL 34B 5Kg CO2
	EXTINTOR PORTATIL 21A-113B 6Kg Pols Polivalent antibrasa
	EXTINTOR PORTATIL 89B 9Kg Pols Polivalent antibrasa
	POLSADOR D'ALARMA
	TIMBRE D'ALARMA
	BATERIA DE DOS BOTELLES 67 l. de CO2 o FM-200
	DIFUSOR PER EXTINCIO CO2 o FM-200
	POLSADOR D'ALARMA D'EXTINCIO CO2 o FM-200

SIMBOLOGIA	DETECCIO D'INCENDIS:
	DETECTOR DE FUMS INTERACTIU AlgoRex
	CENTRALETA DETECCIO I ALARMA INCENDIS

SIMBOLOGIA	MEGAFONIA
	TIMBRE CANVI D'HORA

PICTOGRAMES	DESCRIPCIÓ
	PE 01 EXTINTOR
	PE 02 MÀNEGA
	PE 04 POLSADOR ALARMA
	PE 05 SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA
	PE 06 SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA
	PG 15 ESCALES BAIXADA DRETA
	PG 16 ESCALES BAIXADA ESQUERRA
	PG 34 SORTIDA

Boques d'incendis equipades:

-Es disposarà de boques d'incendi equipades quan la superfície construïda supere els 2.000 m2.
-Les BIE. es col.locaran sempre i quan sigue posible, a una distancia màxima de 5 m. de les sortides de cada sector d'incendis, sense que constitueixi un obstacle per a la seva utilització.
-Distancia màxima de qualsevol punt a una manega : 25 m.
-Separacio màxima entre cada BIE i la mes propera : 50 m.

La longitud del recorregut desde tot origen d'evacuació fins algun punt des d'on sortint al menys dos recorreguts alternatius cap amb dues sortides, no serà major que 25 m.
Es considera que dos recorreguts son alternatius des d'un punt donat, quan en dit punt formen entre sí un angle major que 45°.

CAMPANA EXTRACTORA

NBE CPI-96 Art. 18.3.1
La campana de fums sera M0 i situada a mes de 50 cm de qualsevol material combustible no protegit.
NBE CPI-96 Art. 18.3.2
Els conductes disposaran de registres pera inspecció i neteja als cambis de direcció amb anguls superiors de 30° i cada 3 m com a màxim de tram horitzontal. Quan pase per façanes sera 1,50 m, com a minim
NBE CPI-96 Art. 18.3.4
Tots els elements del ventilador seran capaços de funcionar a 400ºC durant 90 minuts.

SED 14
50

SED 2
171 347

A XARXA GENERAL

SED 3
0 200

SED 4
0 200

SED 5
200 371

SED 6
(208) (312)

SED 7
(208) (312)

DF011
DF008
DF002
DF003
DF004
DF005

SP 1
165 330

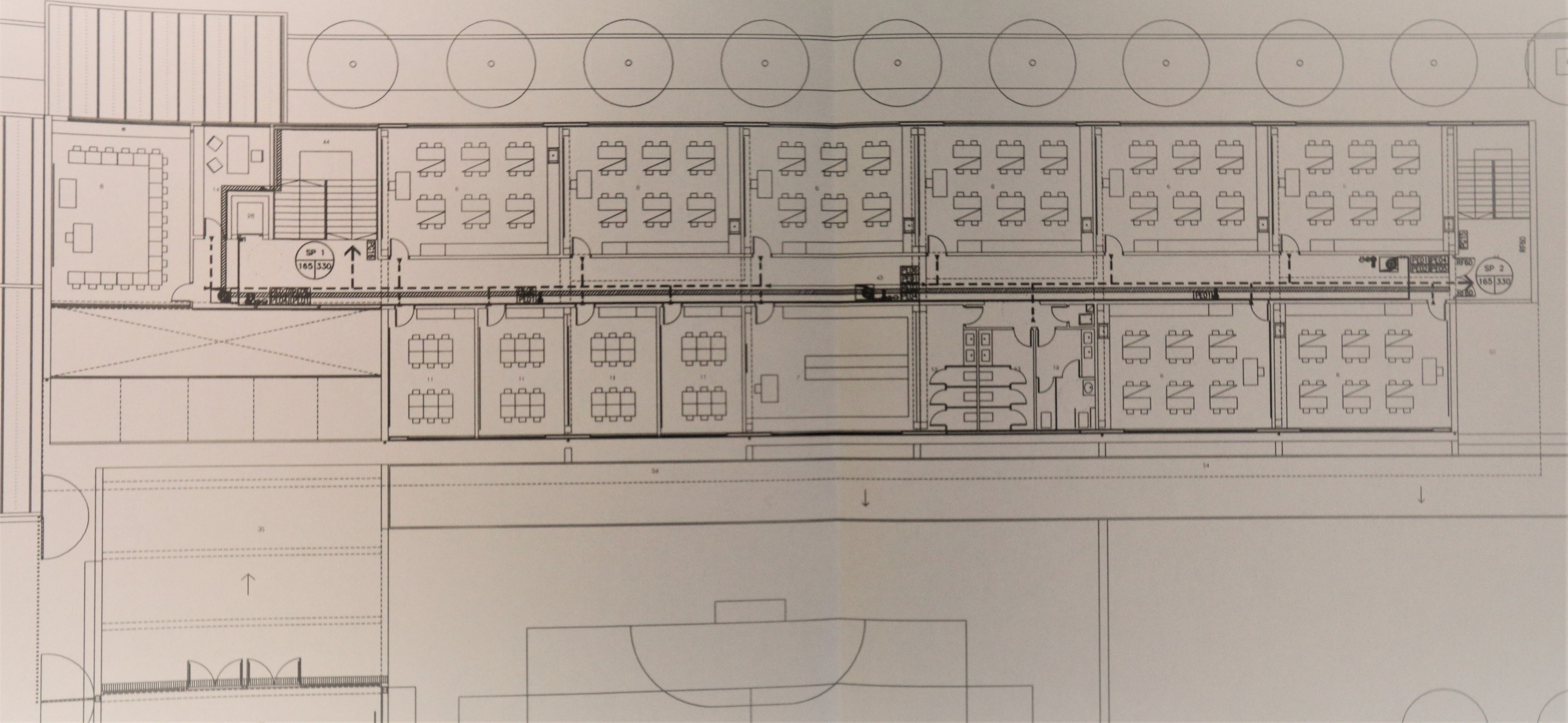
SP 2
165 330

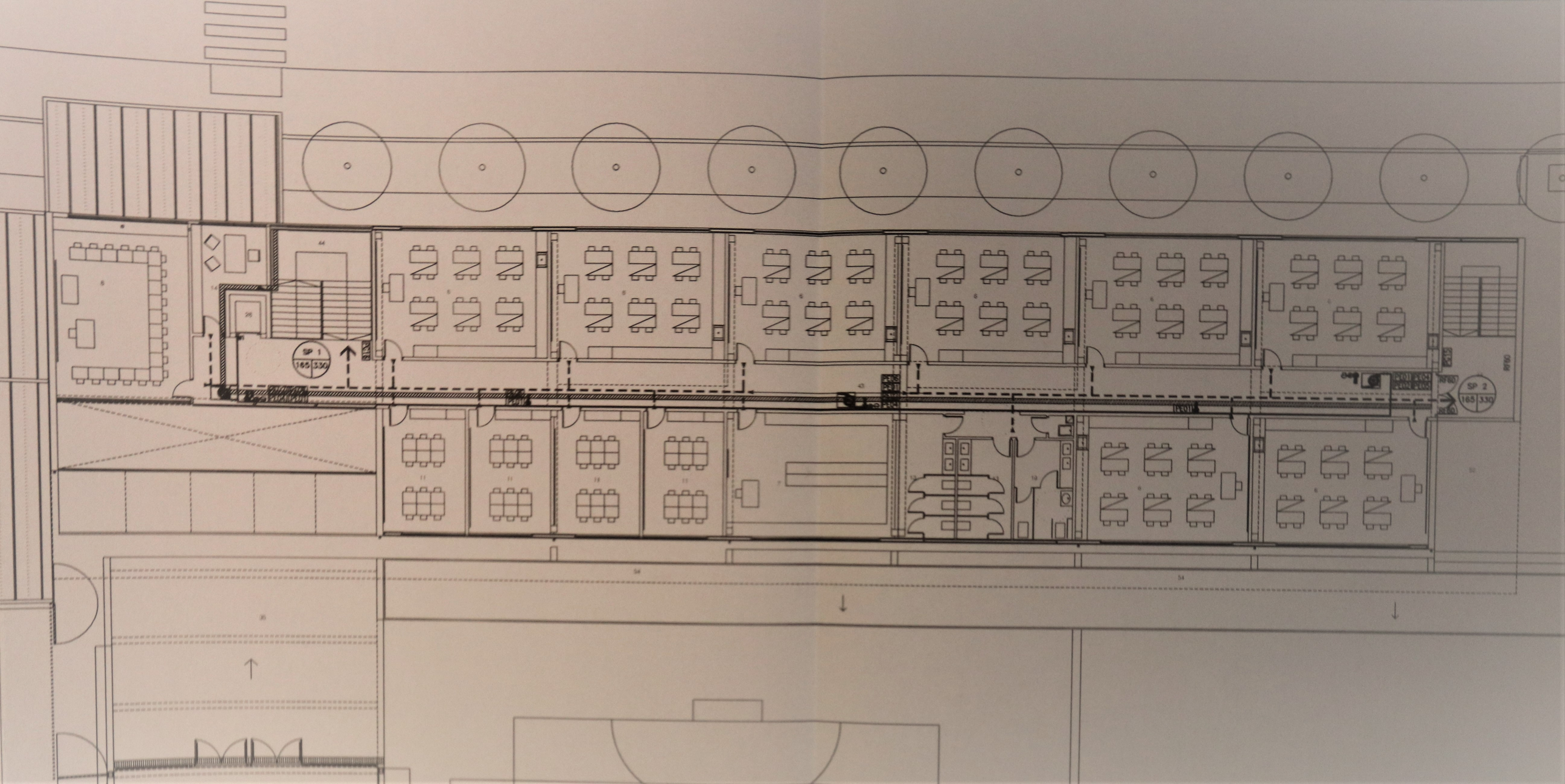
54

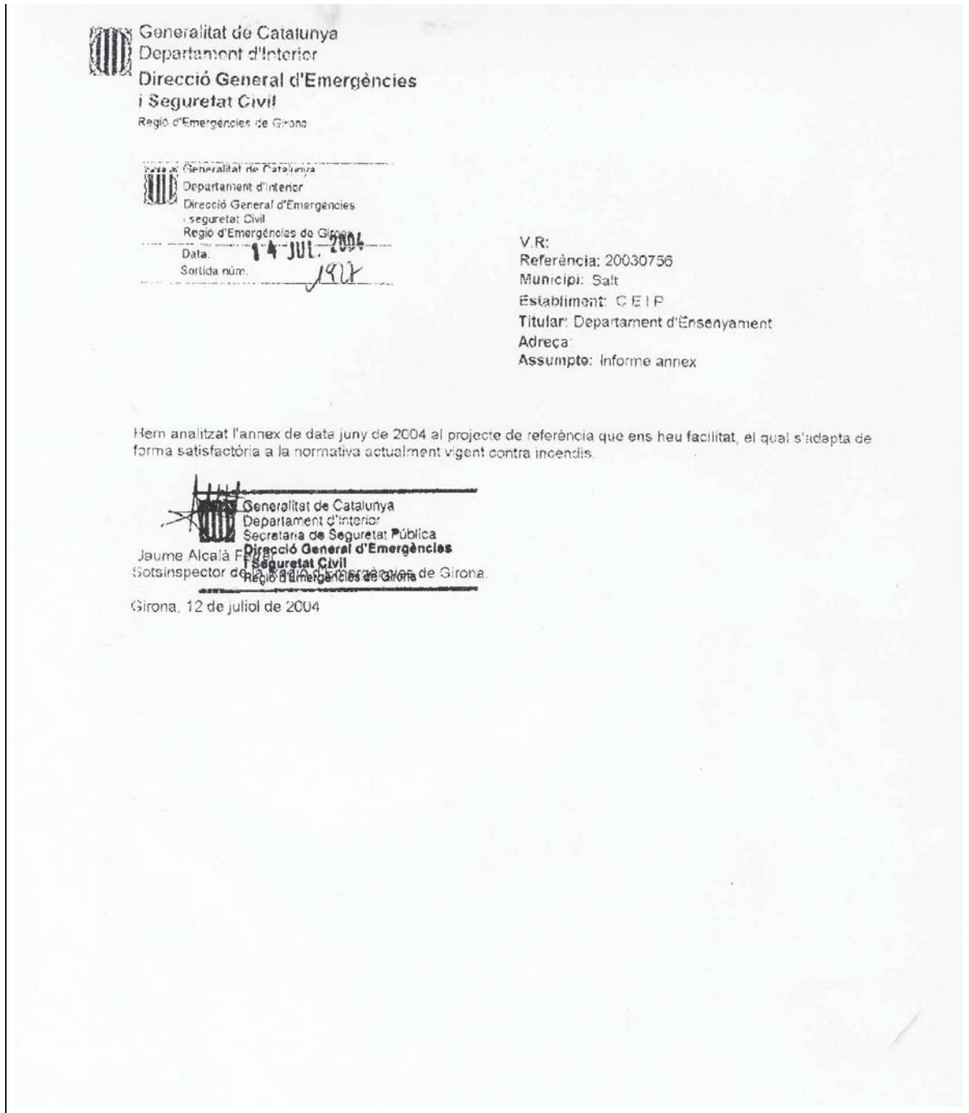
54

35

22


SP 1
165 330
SP 2
165 330


SP 1
165 330
SP 2
165 330



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil
Regió d'Emergències de Girona

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General d'Emergències i seguretat Civil
Regió d'Emergències de Girona
Data: 14 JUL. 2004
Sortida núm. 1918

V.R:
Referència: 20030756
Municipi: Salt
Establiment: C E I P
Titular: Departament d'Ensenyament
Adreça:
Assumpte: Informe annex

Hem analitzat l'annex de data juny de 2004 al projecte de referència que ens heu facilitat, el qual s'adapta de forma satisfactòria a la normativa actualment vigent contra incendis.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Secretaria de Seguretat Pública
Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil
Regió d'Emergències de Girona

Jaume Alcalà Font
Subinspector de la Regió d'Emergències de Girona.

Girona, 12 de juliol de 2004

Juliol 2004
Sergi Serra, Marta Adroer, Oriol Ribera

Fitxa 7

Declaració referent a supressió de barreres arquitectòniques

El projecte de Nova Construcció Ceip Salt de Salt
situat al carrer de Pep Ventura
del municipi de Salt
redactat per Sergi Serra , Marta Adroer, Oriol Ribera

Compleix els requeriments que estableixen les instruccions i la normativa que són aplicables en la redacció de projectes d'edificis d'ús públic en matèria de supressió de barreres arquitectòniques:

- Llei 13/82 d'integració social dels Minusvàlids, Títol IX, sec. 1a sobre Mobilitat i Barreres Arquitectòniques (arreu de l'Estat).
- Llei 20/91 de Promoció de l'Accessibilitat i de Supressió de Barreres Arquitectòniques. DOGC 04.12.91.
- Decret 135/95 de desplegament de la Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. DOGC 28.04.95.

Juny 2004
Sergi Serra, Marta Adroer, Oriol Ribera

Quadres de superfícies

Quadre de superfícies de l'edifici segons àrees i locals, obtenint les dades corresponents a superfície útil i superfície construïda, així com les superfície útils d'àrees i de circulacions.

Consell Comarcal del Gironès

CONSELL COMARCAL DEL GIRONÈS
Registre General
22 SET. 2004
SORTIDA N.º 3787

AJUNTAMENT DE SALT
REGISTRE GENERAL
ENTRADA N.º 10479
Data: 22 SET. 2004 14:12
Activitats

AJUNTAMENT DE SALT
Il.lm. Sr. Alcalde
Lluís Companys, s/n
17190 SALT

Senyor,

~~Expedient núm. 2004/1275-N~~

Examinada la documentació i el contingut del projecte tècnic tramès per aquest ajuntament, el promotor del qual és **MAS MASÒ**, per tal d'obtenir llicència ambiental per a l'exercici d'un **CENTRE D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA** , ubicat al C/ Pep Ventura, 1 de Salt, la Ponència comarcal d'Avaluació Ambiental (PCAA), en la reunió realitzada el dia 14 de setembre de 2004, dins del termini conferit, va adoptar l'acord següent:

1. En relació a **la documentació necessària** per tal de tramitar la corresponent llicència segons preveu l'article 40 i en relació a les especificacions que es determinen en els articles 60 a 66 del Decret 136/1999 de 18 de maig, de desplegament de la Llei 3/1998 de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració, s'ha observat les següents mancances:

- Manquen dades UTM

2. En relació al **contingut del projecte tècnic** i en compliment al que determina l'article 42.1 del Decret 136/1999, de 18 de maig, de desplegament de la Llei 3/1998 de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració, s'observen deficiències que són susceptibles d'esmenar-se, i en conseqüència se'l considera insuficient i no idoni en relació a l'activitat que es vol desenvolupar, per tant cal subsanar les següents deficiències:

- **Sectorització: aclarir l'EF de l'estructura de l'edifici. Les portes RF de la cuina no poden ser de va-i-vé.**
- **Portes i sortides: el gimnàs - sala polivalent ha de disposar de quatre portes d'1,80m d'amplada lliure que se situïn contraposades i obrin en el sentit de sortida. Les escales de planta pis han de ser de 2,30m d'amplada lliure o be ser protegides. Les portes d'accés a les escales de planta pis han de ser d'1,80m d'amplada lliure i han de ser pivotants amb obertura en sentit sortida. La porta de sortida a l'exterior de l'escala de la dreta del plànol es d'amplada insuficient. La porta del vestíbul principal que dóna a la zona esquerra de la planta ha d'obrir en sentit de sortida.**
- **Enllumenat d'emergència i senyalització: completar la instal·lació de llums d'emergència als passadissos, sala polivalent i menjador. Indicar els lúmens dels aparells projectats.**
- **Hidrants: hi falta un hidrant d'incendis de 100mm, si no és que, a menys de 100 metres, ja n'hi ha un d'instal·lat i senyalitzat.**
- **Manca especificar l'aïllament del soroll dels tancaments.**
- **L'espai d'accés al bany adaptat permetrà inscriure un cercle de 1,5m de diàmetre lliure d'impediments.**
- **En el plànol cal classificar cada local.**
- **Manca càlcul ocupació per densitat; i no per aforament, sobre tot pel que fa a la sala d'actes**
- **Pla de prevenció de la Legionel.la si és el cas.**

3. D'acord amb el que preveu l'article 41-3 del Decret 136/1999 esmentat i atès el caràcter de les esmenes que s'han de realitzar, s'estima oportú atorgar a l'interessat un termini de 10 dies per tal que complementi la documentació inicialment aportada, amb l'advertiment que, si així no ho fa, se'l tindrà per desistit de la seva sol·licitud.

4. S'haurà de tenir en compte, a més, que el termini atorgat per aportar la documentació no es computa als efectes del compliment del termini per dictar resolució.

5. Quan el sol·licitant de la llicència hagi aportat la documentació requerida, l'Ajuntament ha de sotmetre la sol·licitud i documentació que l'acompanya a **informació pública, durant el termini de 20 dies i a informació veïnal durant el termini de 10 dies.**

Transcorregut aquests terminis caldrà que ens trameteu **un certificat de la informació pública**, i **3 exemplars de l'annex que presentin visat.**

Girona, 16 de setembre 2004

Jordi Batllori i Nouvilas
El secretari de la Ponència Comarcal
d'Avaluació Ambiental

C/ Riera de Mus, 1 A - Tel. 972 21 32 62 - Fax 972 21 35 73 - 17003 GIRONA - www.girones.org - E-mail: info@girones.org

Consell
Comarcal
del Gironès

CONSELL COMARCAL DEL GIRONÈS
Registre General
6 MAIG 2005
SORTIDA N.º 2293

AJUNTAMENT DE SALT
REGISTRE GENERAL
ENTRADA N.º 5427
Data: 09 MAIG 2005 13:26

AJUNTAMENT DE SALT
Il.lm. Sr. Alcalde
Lluís Companys, s/n
17190 SALT

Senyor,

Expedient núm. 2004/1275-N

Examinada la documentació i el contingut del projecte tècnic tramès per aquest ajuntament, el promotor del qual és **CEIP MAS MASÒ**, per tal d'obtenir llicència ambiental per a l'exercici d'un **CENTRE D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA ,** ubicat al C/ Pep Ventura, 1 de Salt, la Ponència comarcal d'Avaluació Ambiental (PCAA), en la reunió realitzada el dia 27 d'abril de 2005, dins del termini conferit, va adoptar l'acord següent:

Primer: Informar DESFAVORABLEMENT la sol·licitud de llicència ambiental per a l'exercici de l'activitat de **CENTRE D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA ,** ubicat al C/ Pep Ventura, 1 de Salt.

Segon: Motivar aquest informe en atenció a que el projecte presentat no compleix la normativa legal vigent pel que fa a :

- **Sectorització: el gruix de pintura (10mm) per protegir l'estructura metàl·lica és totalment inviable. Aclarir, en el cas de la coberta, que vol dir que no es considera xapa col·laborant... en cas d'incendi? Les portes RF de la cuina no poden ser de va-i-ve. Manca el tancament RF a planta baixa perquè l'escala dreta del plànol es pugui considerar protegida.**
- **Portes i sortides: les portes d'accés a les escales de planta pis han de ser d'1.80m. la porta que tanca l'ala esquerra de planta baixa respecte vestíbul principal, ha d'obrir en sentit de sortida.**

Que haureu de comunicar a aquesta Ponència Comarcal d'Avaluació Ambiental, la **proposta de resolució** que s'adopti, atorgant un termini de 10 dies a la PCAA de conformitat amb el que determina l'article 47 del Decret 136/1999, de 18 de maig.

Girona, 29 d'abril de 2005

CONSELL COMARCAL DEL GIRONÈS

Jordi Ballori i Nouvilas
El secretari de la Ponència Comarcal
d'Avaluació Ambiental

Consell Comarcal del Gironès

AJUNTAMENT DE SALT
REGISTRE GENERAL
ENTRADA Nº ....11286.....
Data: 10 OCT. 2005

CONSELL COMARCAL DEL GIRONÈS
Registre General
29 SET. 2005
SORTIDA Nº 3990

- ACTIVITATS

122

AJUNTAMENT DE SALT
Il.lm. Sr. Alcalde
Lluís Companys, s/n
17190 SALT

Senyor,

Expedient núm. 2004/1275-N

L'expedient tramés per l'ajuntament, per tal d'obtenir llicència ambiental per a l'exercici d'un **CENTRE D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA ,** ubicat al C/ Pep Ventura, 1 de Salt, el promotor del qual és CEIP MAS MASÒ.
La Ponència comarcal d'Avaluació Ambiental (PCAA), en la reunió realitzada el dia 28 de setembre de 2005, dins del termini conferit, va adoptar l'acord següent:

Atès que en data 27 d'abril de 2005 la Ponència comarcal d'avaluació ambiental va informar desfavorablement la sol·licitud de llicència ambiental presentada per CEIP MAS MASÒ.

Vist que en data 2 de setembre de 2005 l'Ajuntament ens ha tramès nova documentació presentada per el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya durant el termini d'audiència atorgada prèvia a la resolució de la sol·licitud de llicència ambiental per l'exercici d'una activitat de Centre d'Educació Infantil i primària. La Ponència Comarcal d'Avaluació Ambiental vista la documentació presentada, acorda per unanimitat:

Primer. Informar **FAVORABLEMENT** la sol·licitud de llicència ambiental per a l'exercici de l'activitat d'un **CENTRE D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA ,** ubicat al C/ Pep Ventura, 1 de Salt. **Aquest informe queda condicionat** al compliment de les mesures que s'especifiquen en aquesta resolució.
Segon: Motivar aquest informe en atenció a que s'adopten les mesures preventives, de control o de garantia i les necessàries relatives a la prevenció d'incendis i protecció de la salut,

MESURES PREVENTIVES, DE CONTROL O DE GARANTIA NECESSÀRIES RELATIVES A LA PREVENCIÓ D'INCENDIS I PROTECCIÓ DE LA SALUT.

Les assenyalades pels Tècnics Municipals i les assenyalades en el projecte, i les que la PCAA que va acordar i que són les següents:

- La porta de sortida a l'exterior de l'escala de la dreta sigui d'amplada suficient (l'assignació d'ocupació que figura en el plànol no és correcte) i la porta que tanca l'ala esquerra de la planta baixa respecte del vestíbul principal obri en el sentit de sortida.

Que s'ha de fer un control inicial de caràcter mediambiental a realitzar per una entitat col·laboradora de l'administració degudament acreditada.
La qual cosa us comunico per al vostre coneixement, retornant-vos l'expedient de referència i fent-vos avinent:

I.- Que en cap cas l'activitat de referència podrà començar a funcionar sense que s'hagi donat compliment al que determina l'article 43 de la Llei 3/1998 de 27 de febrer de la intervenció integral de l'Administració ambiental.
II.- Que haureu de comunicar a aquesta Ponència Comarcal d'Avaluació Ambiental, la proposta de resolució que s'adopti, atorgant un termini de 10 dies a la PCAA de conformitat amb el que determina l'article 47 del Decret 136/1999, de 18 de maig.
III.- Aquest pronunciament únicament fa referència intrínsecament a la llicència ambiental, i **en cap cas eximeix l'Ajuntament de la responsabilitat del control urbanístic** que ha d'exercir.

Girona, 28 de setembre de 2005

Jordi Batllori i Nouvilas
El secretari de la Ponència Comarcal
d'Avaluació Ambiental

C/ Riera de Mus, 1 A - tel. 972 21 32 62 - Fax 972 21 35 73 - 17003 GIRONA - www.girones.org - E-mail: info@girones.org

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1. ACCESSOS A COBERTES + LINIES DE VIDA

Foto 21-3-22 10 07 52

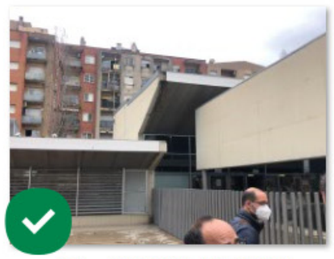


Foto 21-3-22 10 08 06

Foto 21-3-22 10 18 59

Foto 21-3-22 10 20 29

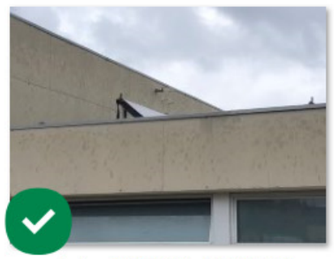


Foto 21-3-22 10 20 33

Foto 21-3-22 10 28 04

Foto 21-3-22 10 28 06 (1)

Foto 21-3-22 10 28 06

Foto 21-3-22 10 28 08

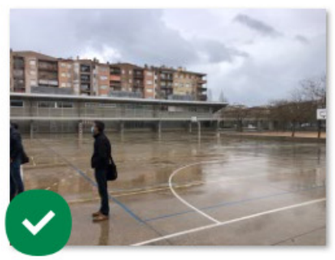


Foto 21-3-22 10 28 10

Foto 21-3-22 10 28 17

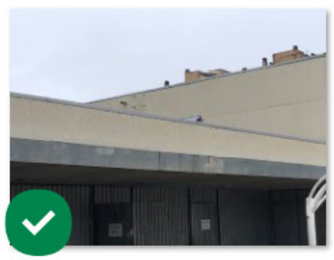


Foto 21-3-22 10 28 36

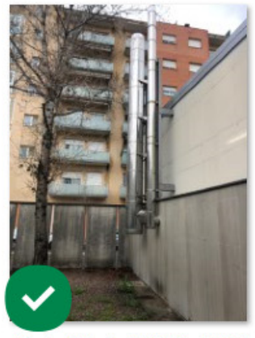


Foto 21-3-22 12 49 59

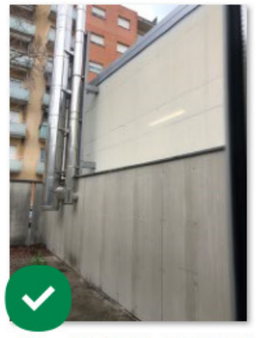


Foto 21-3-22 12 50 11

2. TANCAM. PARCEL·LA COMPTADORS+SALA CALDERES

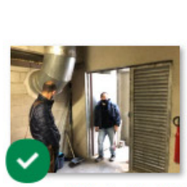


Foto 21-3-22 10 59 46

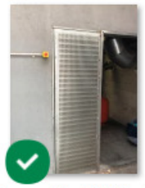


Foto 21-3-22 11 00 25

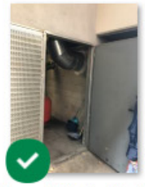


Foto 21-3-22 11 00 29

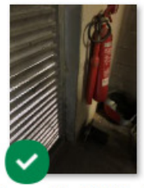


Foto 21-3-22 11 00 59

Foto 21-3-22 11 06 35

Foto 21-3-22 11 06 42

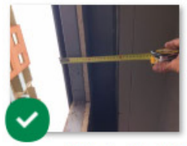


Foto 21-3-22 11 07 56

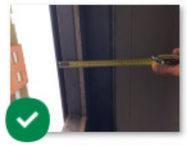


Foto 21-3-22 11 08 06

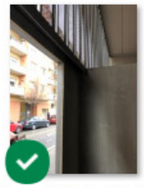


Foto 21-3-22 11 08 20

Foto 21-3-22 11 08 26 (1)

Foto 21-3-22 11 08 26

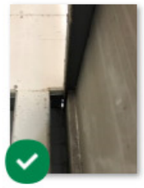


Foto 21-3-22 11 08 34

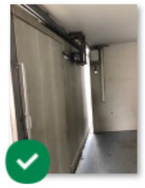


Foto 21-3-22 11 11 12

Foto 21-3-22 11 11 27

Foto 21-3-22 11 11 50

Foto 21-3-22 11 13 15

Foto 21-3-22 11 13 18

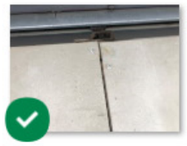


Foto 21-3-22 11 13 35

Foto 21-3-22 11 13 41

Foto 21-3-22 11 13 46

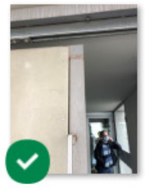


Foto 21-3-22 11 14 12

Foto 21-3-22 11 14 19

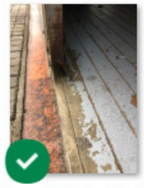


Foto 21-3-22 11 14 28

Foto 21-3-22 11 15 10

Foto 21-3-22 11 15 40

Foto 21-3-22 11 15 42

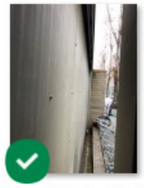


Foto 21-3-22 11 16 09

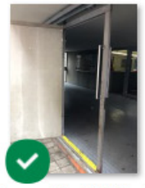


Foto 21-3-22 11 17 10

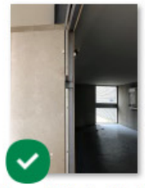


Foto 21-3-22 11 17 15

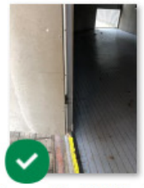


Foto 21-3-22 11 17 16

Foto 21-3-22 11 17 28

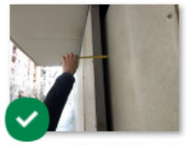


Foto 21-3-22 11 20 33

Foto 21-3-22 11 22 15

Foto 21-3-22 11 22 17

3. TANCAMENT FAÇANA GIMNÀS

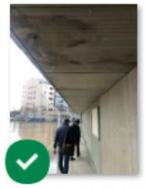


Foto 21-3-22 11 57 19

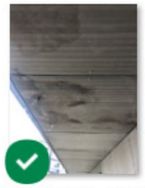


Foto 21-3-22 11 57 20

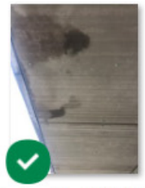


Foto 21-3-22 11 57 34

Foto 21-3-22 11 57 40

Foto 21-3-22 11 58 13

Foto 21-3-22 11 58 15

Foto 21-3-22 12 00 40

Foto 21-3-22 12 00 50

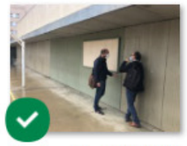


Foto 21-3-22 12 02 14

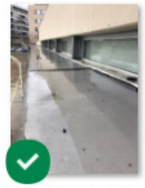


Foto 21-3-22 12 09 10

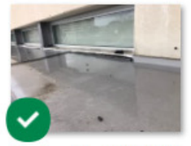


Foto 21-3-22 12 09 20

Foto 21-3-22 12 09 24

Foto 21-3-22 12 09 46

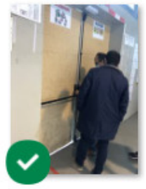


Foto 21-3-22 13 06 08

4. PORTES DM SALES HUMIDES

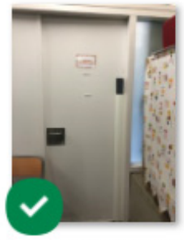


Foto 21-3-22 12 57 06

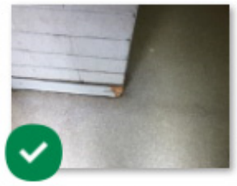


Foto 21-3-22 13 01 00

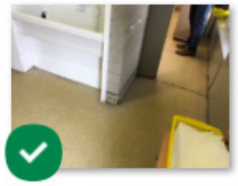


Foto 21-3-22 13 01 02

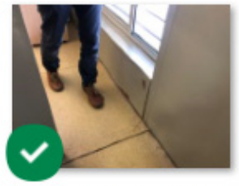


Foto 21-3-22 13 01 07

5. SÒCOL DM GIMNÀS

Foto 21-3-22 13 05 25

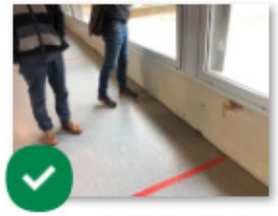


Foto 21-3-22 13 05 31

6. JUNTES PAVIMENT PVC GIMNÀS

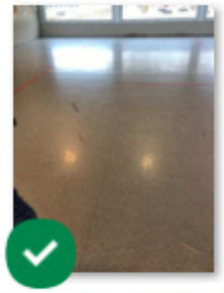


Foto 21-3-22 13 06 03

7. PORTES PORXO ACCÉS

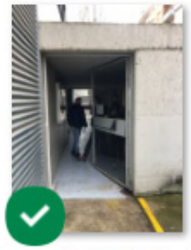


Foto 21-3-22 11 23 19

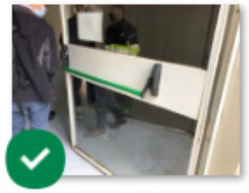


Foto 21-3-22 11 24 30

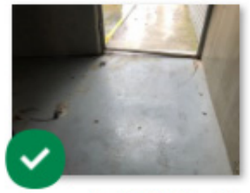


Foto 21-3-22 11 24 59

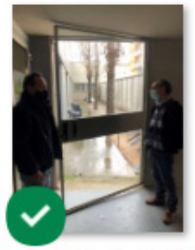


Foto 21-3-22 11 25 31

8. CANALS ALUMINI COBERTA EDIFICI AULARI

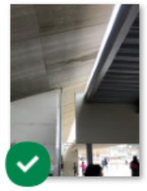


Foto 21-3-22 11 29 01

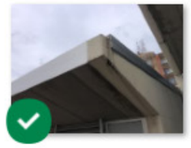


Foto 21-3-22 11 33 37

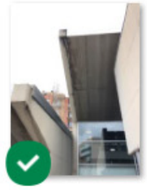


Foto 21-3-22 11 33 58

Foto 21-3-22 11 37 25

Foto 21-3-22 11 37 31

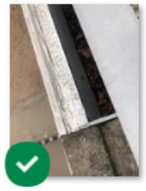


Foto 21-3-22 11 37 46

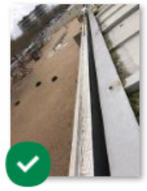


Foto 21-3-22 11 37 49

Foto 21-3-22 11 40 19

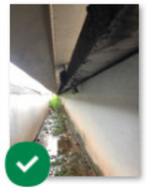


Foto 21-3-22 11 40 25

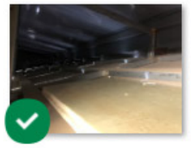


Foto 21-3-22 12 13 34

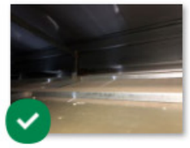


Foto 21-3-22 12 13 36

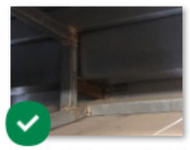


Foto 21-3-22 12 13 42

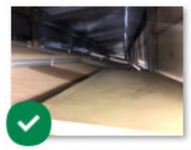


Foto 21-3-22 12 14 00

9. AÏLLAMENT OBERTURES P1 i PANELL SANDVITX COBERTA

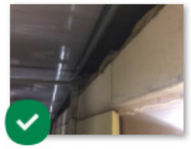


Foto 21-3-22 12 14 05

10. REIXES ALUMINI CLIPADES A LLUERNARIS + PORTES EXTERIORS D'ADMINISTRACIÓ

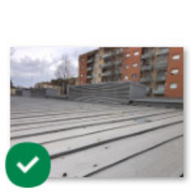


Foto 21-3-22 11 37 55

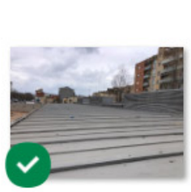


Foto 21-3-22 11 37 57

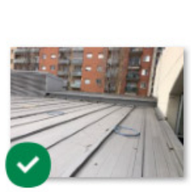


Foto 21-3-22 11 37 59

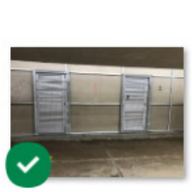


Foto 21-3-22 11 45 40

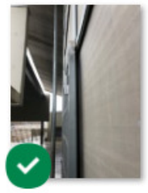


Foto 21-3-22 11 46 57

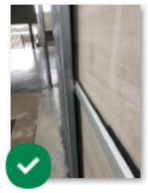


Foto 21-3-22 11 46 59

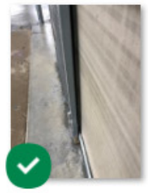


Foto 21-3-22 11 47 01

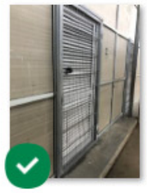


Foto 21-3-22 11 47 11

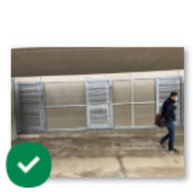


Foto 21-3-22 11 47 23

Foto 21-3-22 11 47 25

Foto 21-3-22 50 01

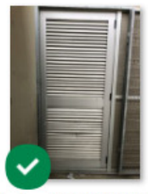


Foto 21-3-22 11 51 35

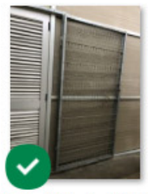


Foto 21-3-22 11 51 36

Foto 21-3-22 11 51 56

Foto 21-3-22 11 54 29

Foto 21-3-22 11 54 32

11. MOBLE RENTAMANS AULES INFANTILS

Foto 21-3-22 13 00 00

Foto 21-3-22 13 02 29

12. DRENATGE PATI INFANTIL

Foto 21-3-22 12 45 28

Foto 21-3-22 12 45 46

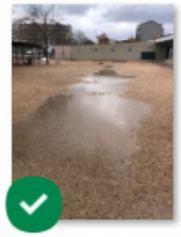


Foto 21-3-22 12 46 41

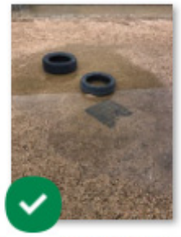


Foto 21-3-22 12 46 57

13. ATRAPAMENT PORTA PATI INFANTIL -PRIMÀRIA

Foto 21-3-22 11 36 03

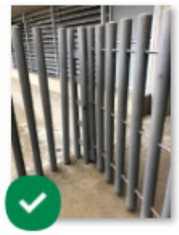


Foto 21-3-22 11 36 05

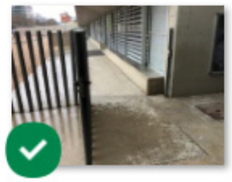


Foto 21-3-22 11 36 19

14. AMPITS FINESTRES EXTERIORS GIMNÀS

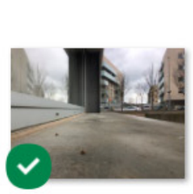


Foto 21-3-22 12 06 43

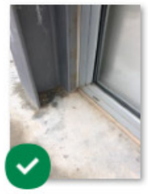


Foto 21-3-22 12 06 52

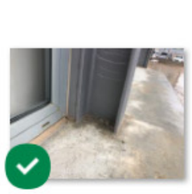


Foto 21-3-22 12 06 56

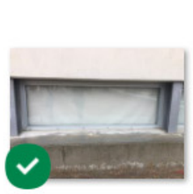


Foto 21-3-22 12 07 04

Foto 21-3-22 12 07 06

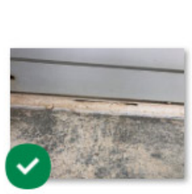
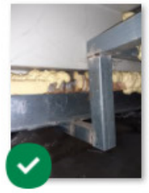


Foto 21-3-22 12 07 37

15. FILTRACIONS AIGUA COB. I LLUERNARIS


20220321_123359

20220321_123434

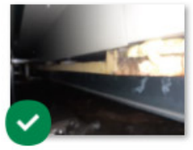

20220321_123553

Foto 21-3-22 11 37 55

Foto 21-3-22 11 37 57

Foto 21-3-22 11 37 59

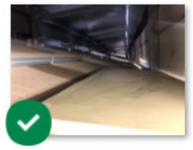


Foto 21-3-22 12 14 00

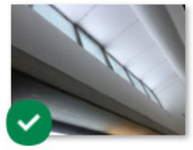


Foto 21-3-22 12 19 04

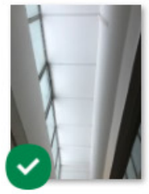


Foto 21-3-22 12 19 35

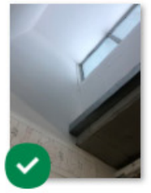


Foto 21-3-22 12 20 58

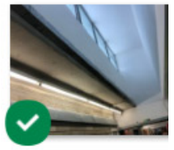


Foto 21-3-22 1 21 04

Foto 21-3-22 12 21 52

Foto 21-3-22 12 21 55

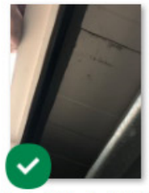


Foto 21-3-22 12 30 41

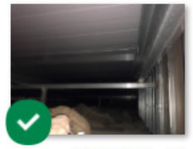


Foto 21-3-22 12 30 57

Foto 21-3-22 12 31 10

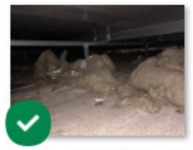


Foto 21-3-22 12 31 15

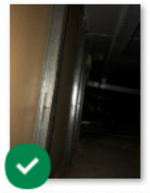


Foto 21-3-22 12 31 30

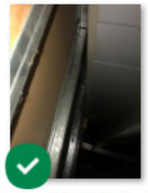


Foto 21-3-22 12 31 35

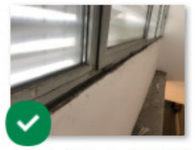


Foto 21-3-22 12 32 20

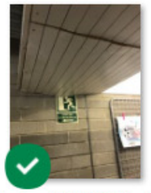


Foto 21-3-22 12 43 34

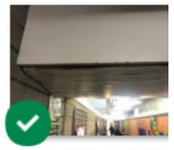


Foto 21-3-22 1 43 39

16. PAVIMENTS PVC Aules

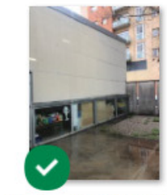


Foto 21-3-22 12 50 04

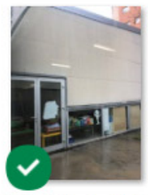


Foto 21-3-22 12 50 06

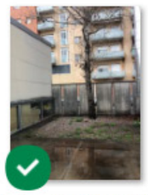


Foto 21-3-22 12 50 09

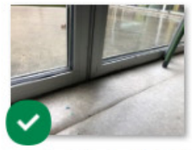


Foto 21-3-22 12 52 17

Foto 21-3-22 12 52 50

Foto 21-3-22 12 52 52

Foto 21-3-22 12 55 34

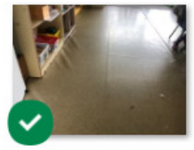


Foto 21-3-22 12 57 43

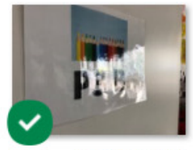


Foto 21-3-22 12 57 47

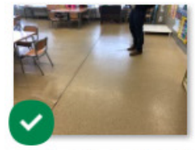


Foto 21-3-22 12 58 50

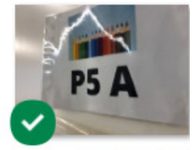


Foto 21-3-22 12 58 54

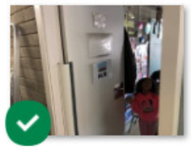


Foto 21-3-22 12 59 08

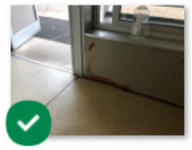


Foto 21-3-22 13 00 13

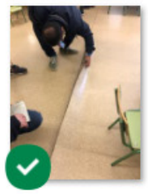


Foto 21-3-22 13 03 45

17. PORTES DOBLES DE SORTIDA AL PATI

Foto 21-3-22 11 27 33

Foto 21-3-22 11 27 36

Foto 21-3-22 11 28 01

Foto 21-3-22 11 28 05

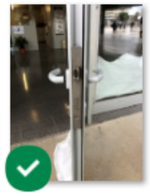


Foto 21-3-22 11 28 41

18. ACCIONAMENT LLUERNARIS

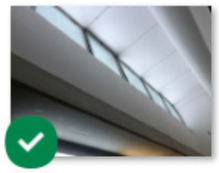


Foto 21-3-22 12 19 04

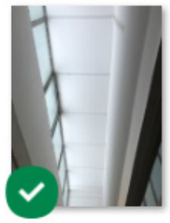


Foto 21-3-22 12 19 35

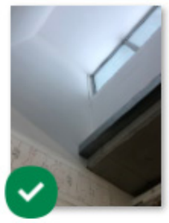


Foto 21-3-22 12 20 58

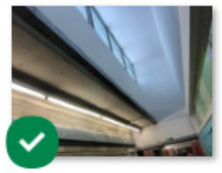


Foto 21-3-22 12 21 04

20. PERFIL METÀL.LIC CANTELL FORJAT PORXO PRIMÀRIA

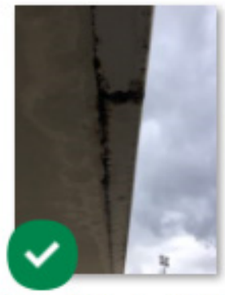


Foto 21-3-22 11 45 07

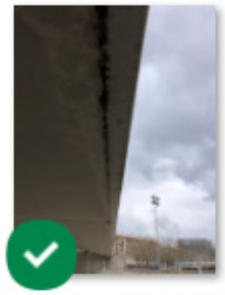


Foto 21-3-22 11 45 08

21. TROBADA FUSTERIA EXTERIOR AULES INFANTILS AMB FAÇANA

Foto 21-3-22 12 54 36

Foto 21-3-22 12 54 59

22. ANTIPICADITS

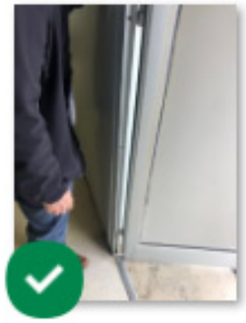


Foto 21-3-22 12 44 41

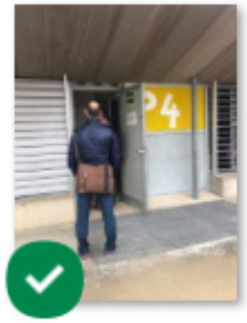


Foto 21-3-22 12 45 21

23. LLICENCIA ACTIVITATS

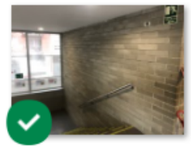


Foto 21-3-22 10 40 01

Foto 21-3-22 10 42 26

Foto 21-3-22 10 42 33

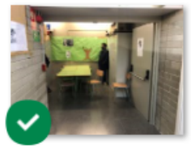


Foto 21-3-22 10 43 21

Foto 21-3-22 10 43 46

Foto 21-3-22 10 44 48

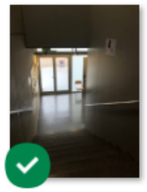


Foto 21-3-22 10 46 02

Foto 21-3-22 10 46 43

Foto 21-3-22 10 46 51

Foto 21-3-22 10 47 10

Foto 21-3-22 10 47 23

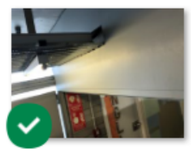


Foto 21-3-22 10 47 53

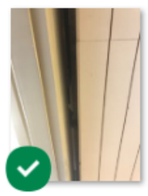


Foto 21-3-22 10 48 06

Foto 21-3-22 10 48 15