Clau
S24-PNV-04460

Títol abreujat
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA

Data de redacció
SETEMBRE 2023

Tipus d'estudi
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Ubicació
Carrer Pizarro, 0, 08290
Cerdanyola del Vallès
[Vallès Occidental]

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

ACORD MARC PER A LA CONTRACTACIÓ D'OBRES PER AL MANTENIMENT, CONSERVACIÓ I MILLORA D'EDIFICIS I EQUIPAMENTS.

CLAU: MEC-19L05

Lot
LOT 2 – Obres d'Instal·lacions elèctriques mecàniques

Documents

- I. Memòria
- II. Plànols
- III. Plec de prescripcions
- IV. Pressupost

Autor

JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP
Ignacio Bárcena Díaz
Juli Cortés Escoda
Gerard Torres Caballé
Marta Monreal Pi

Exemplar	Tom
1	I

Gerència de Manteniment 1

Infraestructures.cat

ÍNDEX

0. DADES GENERALS

DD 1. Dades del projecte

DD 2. Identificació i agents del projecte

DD 3. Dades generals complementàries del projecte

I. MEMÒRIA

MD DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

MDO 1. Objecte del projecte

MDA 2. Antecedents

MDA 2.1. Requisits normatius

MDA 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

MDA 2.3. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

MDA 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

MDD 3. Descripció del projecte

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

MDD 3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística

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

MDD 3.4. Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

MDR 4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

MDR. 4.1. Relació de requisits a complimentar

MDR. 4.2. Seguretat CTE

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 5.1. Treballs previs i replanteig general

MC 5.1.1. Treballs previs

MC 5.2. Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors

MC 5.2.1. Cobertes

MC 5.3. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MC 5.3.1. Compartimentació interior horitzontal

MC 5.4. Urbanització dels espais exteriors

MC 5.4.1. Treballs previs

MC 5.4.2. Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

MC 5.4.3. Jardineria

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 6.1. Organització de les obres

ME 6.2. Mesures per minimitzar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

ME 6.3. Mesures mediambientals adoptades per a l'execució de les obres

ME 6.4. Termini d'execució

ME 6.5. Planificació de les obres

AN ANNEXES DE NORMATIVA

AN 7.1. Normativa aplicable

IAE INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS

ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESS M MEMÒRIA
ESS MI MEMÒRIA INFORMATIVA
ESS MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA
ESS AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA
ESS FS FITXES DE SEGURETAT
ESS DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
ESS PC PLEC DE CONDICIONS
ESS EA ESTAT D'AMIDAMENTS
ESS QP QUADRE DE PREUS
ESS JP JUSTIFICACIÓ DE PREUS
ESS PR PRESSUPOST
ESS PR PRESSUPOST
ESS PR PRESSUPOST
ESS PR PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE
CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT
JP JUSTIFICACIÓ DE PREUS
UM MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT
GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

II. PLÀNOLS

DG U Definició general del projecte
DG U.01. Situació, emplaçament i índex
DG A Definició general de l'edifici
DG A.01. Planta General. Accessos i superfícies
DG A.01. Planta semi-soterrani (+93.00) i accés (+96.00). Estat actual
DG A.01. Planta superior (+99.30). Estat actual
DG A.01. Planta Coberta. Estat actual
DG 0 Treballs previs i Replanteig general
DG 0.01. Treballs previs. Enderrocs. Planta Coberta
DG A Definició general de l'edifici
DG A.02. Planta Coberta. Estat final
DG A.02. Planta Coberta. Detalls estat final
DG 3 Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
DG 3.09. Altres elements. Detall barana de seguretat
DG 3.09. Altres elements. Detall escales d'accés

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS

PP 1. Plec de prescripcions

IV. PRESSUPOST

EA ESTAT D'AMIDAMENTS
QP QUADRE DE PREUS NÚM. 1
QP QUADRE DE PREUS NÚM. 2
PR PRESSUPOST
PR RESUM DEL PRESSUPOST
PR ÚLTIM FULL DEL PRESS

DADES GENERALS

0. DADES GENERALS

DD 1. Dades del projecte

El 18 de maig de 2022, Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat) per compte de la Generalitat de Catalunya, adjudicà 'l'assistència tècnica per a la redacció del projecte executiu i posterior direcció facultativa de les obres de condicionament de l'edifici d'aules del CEIP Collserola de Cerdanyola del Vallès. Clau: S24-PNV-04460'.

Els documents que conformen el projecte han estat adequats en el seu format i estructura als estàndards d'Infraestructures.cat.

El present projecte contempla les intervencions següents:

CEIP Collserola de Cerdanyola del Vallès

ACTUACIÓ: condicionament de les cobertes

Aquest projecte s'estructura d'acord als documents que s'expressen a continuació:

contingut documental del projecte
ÍNDEX
→ Estableix els documents i els apartats que conformen el projecte.
DOCUMENT 0. DADES GENERALS
→ Defineix les dades del projecte i contingut de l'encàrrec, així com la identificació i agents intervinents en la redacció i les dades generals complementàries del projecte.
DOCUMENT I. MEMÒRIA
→ Contempla les dades principals de les actuacions que es realitzen dins l'àmbit de l'obra, els sistemes constructius i la normativa aplicable, incloent dades complementàries i les justificacions del compliment de les exigències bàsiques d'aplicació. La memòria està formada pels apartats 'MD Descripció de l'Actuació', 'MC Memòria Constructiva', 'ME Memòria d'Execució', 'AN Annexes de Normativa' 'IAE Inversió Accessibilitat i Esports', 'ESS Estudi de Seguretat i Salut', 'CQ Pla de Control de Qualitat', 'UM Manual d'Ús i Manteniment', i 'GR Estudi de Gestió de Residus'.
DOCUMENT II. PLÀNOLS
→ Recull la documentació gràfica que defineix l'obra.
DOCUMENT III. PLEC DE PRESCRIPCIONS
→ Defineix les obligacions de les parts implicades en el projecte i recull les condicions tècniques generals (sobre els components, l'execució, el control de l'obra acabada i la normativa vigent) i les condicions tècniques per unitat d'obra, que regeixen el projecte.
DOCUMENT IV. PRESSUPOST
→ Defineix les quantitats de les partides projectades i les especificacions econòmiques de les actuacions.

DD 2. Identificació i agents del projecte

Projecte	
títol del projecte:	Obres de condicionament de les cobertes de l'edifici d'aules del CEIP Collserola de Cerdanyola del Vallès. Clau: S24-PNV-0460
centre:	CEIP Collserola
emplaçament:	C/ Pizarro, 0 08290 Cerdanyola del Vallès [Vallès Occidental]
fase del projecte:	Bàsic i Executiu
tipus d'intervenció:	Obres de reforma, ampliació i millora en edifici existent
ús principal de l'edifici:	Docent (Centres de l'Administració Pública)

Promotor			
departament:	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya	NIF:	A-59-377135
per compte de:	Departament d'Educació, Generalitat de Catalunya		
adreça:	Carrer dels Vergós	número:	36-42
municipi:	Barcelona	codi postal:	08017

Autors del Projecte					
empresa:	Juli Cortés i Associats SLP			NIF:	B-66378662
arquitecte:	Ignacio Bárcena Díaz			NIF:	43509853V
col·legiat:	30.022-5	correu electrònic:	ibarcena.arqcinc@coac.net	telèfon:	934285060
arquitecte:	Juli Cortés Escoda			NIF:	36926343-G
col·legiat:	20112-1	correu electrònic:	jcortes@jcia.cat	telèfon:	934285060
arquitecte tècnic:	Gerard Torres Caballé			NIF:	43449966-E
col·legiat:	10.656	correu electrònic:	gtorres@jcia.cat	telèfon:	934285060
arquitecta:	Marta Monreal Pi			NIF:	43555096-L
col·legiat:	80010-4	correu electrònic:	mmonreal@jcia.cat	telèfon:	934285060
adreça:	Carrer Berruguete			número:	100, 1r 1a
municipi:	Barcelona			codi postal:	08035

DD 3. Dades generals complementàries del projecte

Com a dades generals complementàries del projecte, facilitem la informació següent:

- Fitxa de resum de característiques econòmiques.

Resum de Característiques Econòmiques

Projecte	
títol del projecte:	Obres de condicionament de les cobertes de l'edifici d'aules del CEIP Collserola de Cerdanyola del Vallès. Clau: S24-PNV-04460
centre:	CEIP Collserola de Cerdanyola del Vallès
emplaçament:	C/ Pizarro, 0 08290 Cerdanyola del Vallès [Vallès Occidental]

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	– m²	Superfície construïda obra nova	- m²
Superfície parcel·la sense ocupar	– m²	Superfície construïda obra reforma	1.241,52 m²
Superfície parcel·la total	– m²	Superfície urbanitzada	- m²

Pressupost d'Execució Material						
capítols	obra nova		obra reforma		**total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs i replanteig general			23.253,31 €	8,95	23.253,31 €	8,95
03 Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors			194.223,89 €	74,74	194.223,89 €	74,74
04 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors			17.366,79 €	6,68	17.366,79 €	6,68
05 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis			3.810,26 €	1,47	3.810,26 €	1,47
07 Urbanització dels espais exteriors			1.742,06 €	0,67	1.742,06 €	0,67
GR Estudi de gestió de residus					8.384,52 €	3,23
SS Estudi de seguretat i salut					11.074,12 €	4,26
PEM Pressupost d'execució material			259.854,95 €	100	259.854,95 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	259.854,95 €
13% Despeses generals	33.781,14 €
6% Benefici industrial	15.591,30 €
Total	309.227,39 €
21% IVA	64.937,75 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	374.165,14 €

Pressupost total del Pla de control de qualitat	
Pressupost del Pla de control de qualitat (PEC sense IVA)	5.707,74 €
PEC Pressupost per contracte del Pla de control de qualitat	6.906,37 €

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m²	PEC / superfície obra nova	- € / m²
PEM / superfície obra reforma	209,30 € / m²	PEC / superfície obra reforma	301,38 € / m²
PEM / superfície urbanització	– € / m²	PEC / superfície urbanització	– € / m²
PEM / supressió barreres	– € / m²	PEC / supressió barreres	– € / m²
Percentatge de la Seguretat i Salut	4,26 %	Percentatge del Control de qualitat	- %
Percentatge de la Gestió de Residus	3,23 %	Despeses indirectes	15,0 % (1)

(1) Aquestes Despeses Indirectes queden justificades, segons instruccions de l'apartat 5.5. del PPTP, de la següent manera:
- 5% de Despeses indirectes mínimes.
- 5% per tractar-se d'una actuació amb PEC≤500.00€.
- 5%, a criteri del projectista, per tractar-se d'una obra de reforma amb una dedicació de recursos elevada, degut a la simultaneïtat de diversos equips en obra per tal d'assolir les fites temporals requerides per la Propietat.

MEMÒRIA

MD DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

MDO 1. Objecte del projecte

Es rep per part d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat) per compte de la Generalitat de Catalunya, l'encàrrec del projecte d'obres de condicionament de l'edifici d'aules del CEIP Collserola de Cerdanyola del Vallès. Clau: S24-PNV-04460', amb l'objectiu de portar a terme les obres de condicionament de les cobertes.

El centre que ens ocupa és el següent:

CEIP Collserola de Cerdanyola del Vallès

emplaçament: C/ Pizarro, 0 08290 Cerdanyola del Vallès [Vallès Occidental]

MDA 2. Antecedents

MDA 2.1. Requisits normatius

El projecte s'ha resolt tenint en compte les directrius, les consultes i els contactes mantinguts amb els tècnics del Departament d'Educació i els d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat).

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE; i s'indicaran específicament les que s'acordin entre promotor i projectista quan superin els llindars establerts al CTE.

Els requisits de Funcionalitat, Seguretat i Accessibilitat se satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques.

Les intervencions que es realitzin s'ajustaran als Documents Bàsics que conformen el CTE.

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i local que li és d'aplicació.

MDA 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

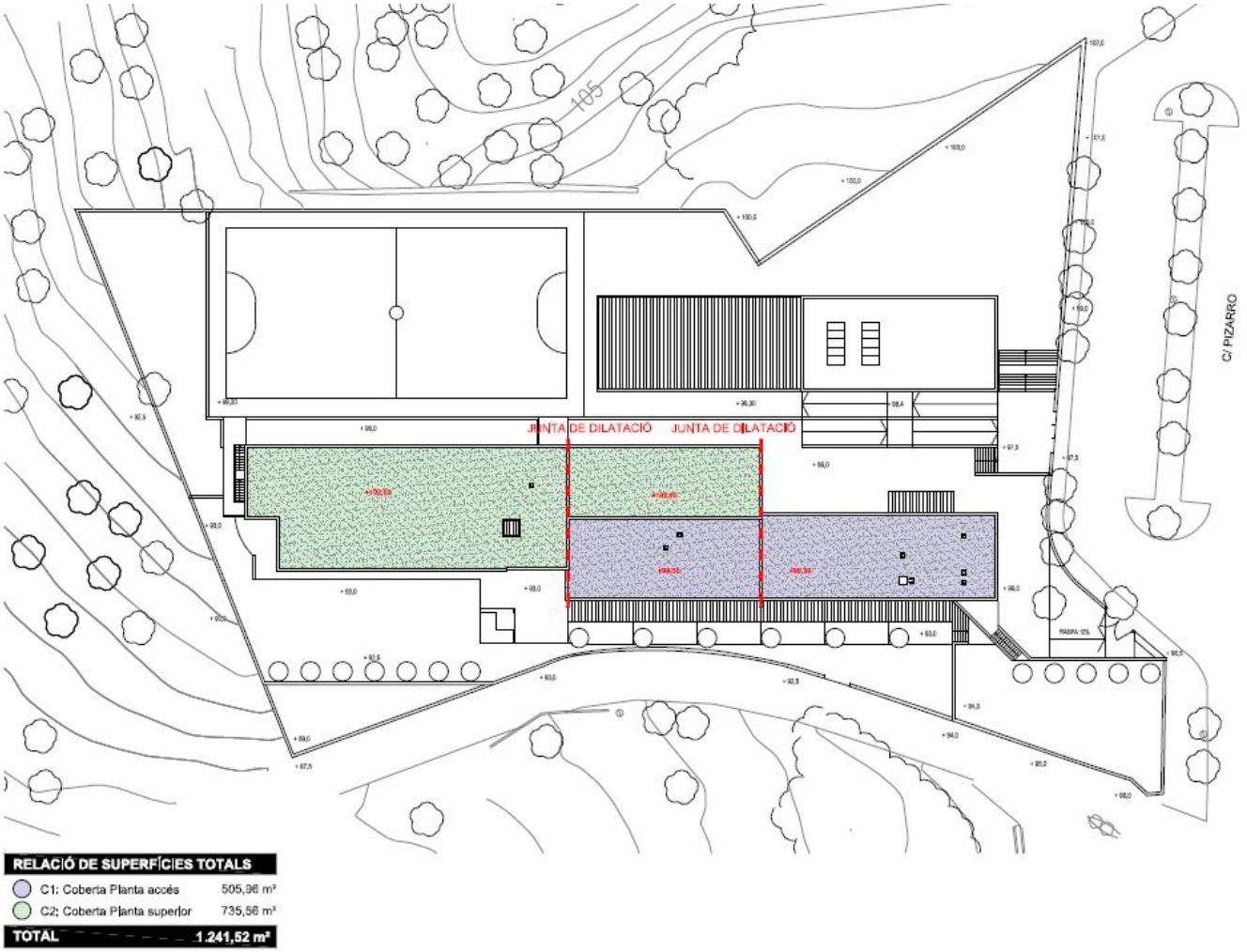
El 18 de maig de 2022, Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat) per compte de la Generalitat de Catalunya, adjudicà 'l'assistència tècnica per a la redacció del projecte executiu i posterior direcció facultativa de les obres de condicionament de l'edifici d'aules del CEIP Collserola de Cerdanyola del Vallès. Clau: S24-PNV-04460'.

Per a dur a terme el present projecte s'han realitzat diverses visites i inspeccions tècniques, per tal de tenir una visió actualitzada de la realitat del centre i poder realitzar així les intervencions correctives idònies.

MDA 2.3. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

A nivell urbanístic, el centre se situa en una parcel·la sensiblement rectangular amb l'eix longitudinal en l'orientació NO-SE. Aquesta parcel·la està situada al Turó de les Fontetes, situat a la zona sud de la població de Cerdanyola del Vallès, limitat per la via del ferrocarril i la Riera de Sant Cugat. L'edifici es troba a la part alta del turó amb accés per la part més estreta pel Carrer de Pizarro, que dona servei igualment a l'Institut que es troba a l'altra banda (Institut Forat del Vent), i amb vistes sobre la ciutat de Cerdanyola del Vallès.

L'edifici, està format per un bloc longitudinal que conté els serveis docents i auxiliars; i un segon bloc en paral·lel que constitueix el poliesportiu.



L'edifici principal disposa de tres nivells. El nivell intermedi, és el de l'accés principal, a nivell del carrer. En aquest nivell es situa la cuina i les instal·lacions, el menjador, i l'administració, per una banda, i per l'altra l'AMPA i la biblioteca, les tutories i part de les aules de primària.

Al nivell de la planta inferior, es situen les aules infantils, amb els seus patis, i els espais complementaris de la zona infantil, que es situa íntegrament en aquesta planta. Al nivell de la planta superior, es situen la resta d'aules de primària, directament relacionades amb la pista, el porxo i el gimnàs. Degut al desnivell del carrer d'accés, també es possibles un accés directe de vehicles a la pista, des del carrer Pizarro, i un de directe a la zona infantil, des del carrer de vianants del parc.

Pel que fa a la posta en servei, el conjunt de primària, administració i menjador, s'agrupen bàsicament en un cos situat a l'extrem sud de l'edifici i a la planta inferior, situant-se al nivell de l'accés, i al nivell inferior. El funcionament d'aquesta part es totalment compatible amb la continuació de les obres a la resta.

Des del pati d'entrada, situat al nivell intermedi, es pot accedir directament a totes les parts: a la pista pujant una rampa, al vestíbul directament, i a les aules infantils inferiors, mitjançant un accés directe situat a l'extrem sud del passadís de les aules infantils. El nucli central d'escala i ascensor, relaciona directament tots els nivells, tant interiors com exteriors. Per l'exterior, existeix una comunicació entre els tres nivells als dos extrems –nord i sud- de l'edifici.

MDA 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

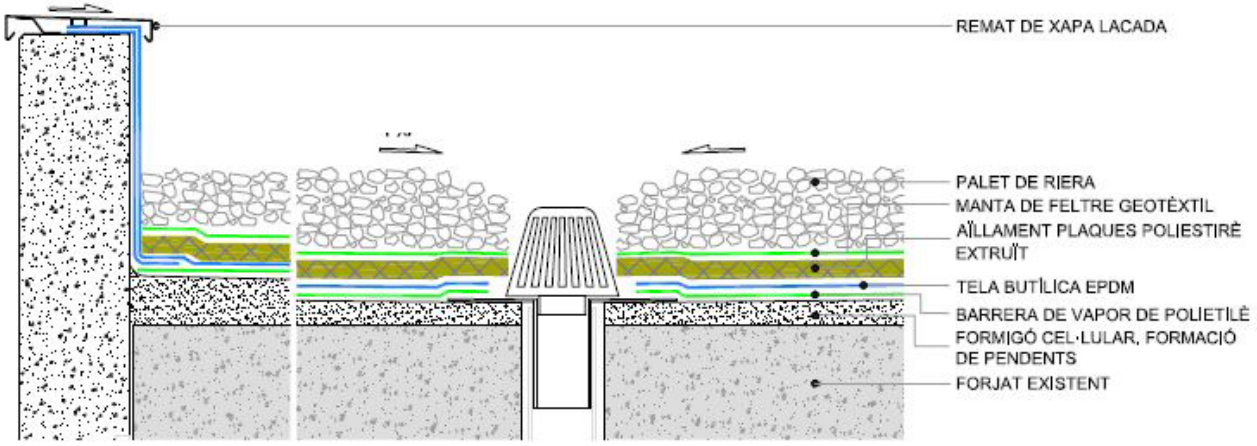
La tipologia de l'estructura de l'edifici, genera zones especialment crítiques a nivell de l'aparició de possibles filtracions, en major mesures en edificis de tipologia industrialitzada com el present, com son les juntes de dilatació entre mòduls d'estructura.

Existeixen filtracions en diversos punts del Centre, amb afectacions sensibles sobre els elements del cel ras, també, com ja s'ha mencionat per les juntes de dilatació, i per juntes constructives entre els elements prefabricats.

2.4.1 Tipologies constructives del centre

Cobertes
Les cobertes dels diferents cossos es de l'edifici es troben a dos nivells, segons la volumetria de cada part de l'edifici. Una primera coberta a l'entrada, sobre el nivell de planta baixa i una segona a un nivell superior al bloc que disposa també de planta pis. La coberta és plana amb pendent del 1% tipus invertida acabada amb palet de riera.

Està formada, segons l'as built del projecte i/o detall de l'observació efectuada durant la visita, per una barrera de vapor de polietilè, tela butílica EPDM, aïllament de plaques de poliestirè extruït, manta de feltre i palet de riera seleccionat (sense més especificacions de mida o característiques especials).



Aquesta coberta va muntada sobre un forjat unidireccional de lloses alveolars prefabricades de formigó armat de 1,20m d'amplada aproximada, més una capa superior de formigó per a un gruix total de forjat de 30cm. Aquestes lloses, es recolzen a jàsseres de formigó prefabricades i pilars de les mateixes característiques. Les bigues sobresurten per sota del sostre i estan recobertes per calaixos de cel ras de guix laminat. Els suports d'aquelles als pilars normalment es troben vistos.

Per al sistema de drenatge, les cobertes compten amb uns baixants de PVC de diàmetre 125mm, que discorren per l'interior de l'edifici, i que s'encasten al paviment a l'arribar a les cotes de PB i drenen a la xarxa de forma soterrada.

Les cobertes, segons l'As Built, disposen de sobreeixidors que permetin el drenatge de l'aigua en cas que es taponi alguns dels baixants (i que permetrien reduir la càrrega de la coberta en el cas que aquest fos l'escenari). Tanmateix, durant la visita no es va poder constatar la presència d'aquests. Per aquesta raó, es decideix executar la construcció de sobreeixidors per a ambdós nivells de coberta, per donar resposta als problemes descrits.

Tanmateix, i per evitar el taponament d'aquests desguassos es disposen peces prefabricades per embocadura de baixant. Els remats dels coronaments de coberta son de xapa d'acer galvanitzat.

Totes les cobertes **disposen de línies de vida** per dur a terme el manteniment preceptiu. Aquestes es desmuntaran per la realització de les obres i es substituiran per baranes de protecció.

Façana
La façana, segons la documentació rebuda, està composada per uns panells de formigó prefabricats alleugerides, de 20 cm de gruix, amb l'aïllament situat al costat del DM interior, configurant una cambra d'aire, amb separadors.

MDA 3. Descripció del projecte

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

Tenint tots aquests antecedents en compte, les **premisses de la intervenció preventiva** plantejada son:

Cobertes
- **Substitució funcional de la totalitat de cobertes de l'Institut**.
- Implantació d'una solució de **coberta freda** que limiti la temperatura de l'element per a la millora del confort tèrmic i la disminució de les dilatacions i contraccions del formigó de suport, provocades per les accions tèrmiques.

- **Eliminació** de la capa de llast, de **palet de riera**, que dificulta tant les operacions de manteniment com les de reparació puntual en cas de necessitat.
- Tractament integral de les **juntes de dilatació** que presenten problemes de filtracions.
- **Manteniment de les alçades d'ampit actual**, per evitar l'execució d'un acabat de façana diferent de l'actual (panell prefabricat de formigó), i el sobre cost que implicaria aquesta actuació pel que fa a mitjans auxiliars per accedir a les façanes des de l'exterior de la coberta.
-

MDD 3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística

El projecte de renovació de cobertes compleix íntegrament les normes i ordenances corresponents marcades en el planejament vigent del municipi.

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

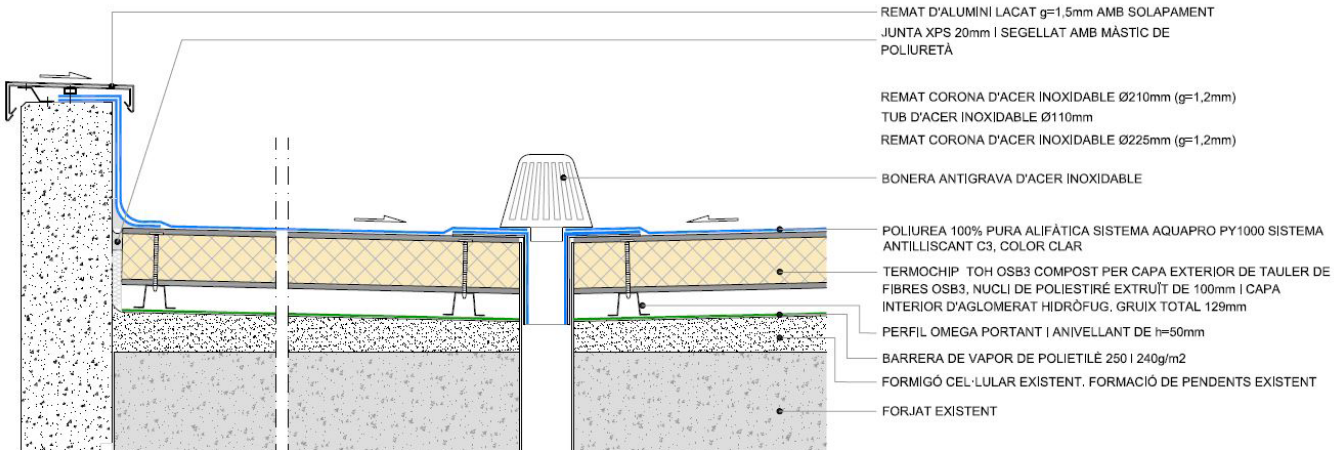
3.3.1 Programa funcional i usos previstos
L'abast del projecte executiu no té com objecte cap afectació respecte el programa funcional i usos previstos del centre.

3.3.2 Descripció bàsica dels sistemes constructius
Per a assolir la totalitat dels objectius plantejats, s'opta pel disseny d'una coberta impermeabilitzada amb poliurea 100% pura, que restarà vista i eliminarà la necessitat de disposar una capa de llast, aportant una classe de lliscabilitat 3 s/CTE DB-SUA, acabada en un color RAL clar, que redueixi l'increment de temperatura produït per la seva exposició directa al sol.

El Projecte preveurà el desmuntatge de la coberta fins al formigó de pendents existent, per renovar completament els elements del paquet i canviant la tecnologia emprada.

La secció proposada és, en ordre ascendent:
- Forjat prefabricat de formigó existent
- Formigó cel·lular per a formació de pendents 1% (es conserva l'existent)
- Barrera de vapor de polietilè de 250μ i 240g/m^2.
- Estructura de suport del panell d'aïllament i de regularització dels pendents, amb omegues de suport(1).
- Panell aïllant tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, amb una capa exterior de tauler de fibres orientades de fusta OSB3 de 10mm de gruix, nucli de poliestirè extrudit de 100mm de gruix i cara inferior d'aglomerat hidròfug de 19mm de gruix(1), en panells de 3.000x550mm.
- Aplicació de poliurea 100% pura, amb acabat alifàtic per a la conservació del color i amb càrrega d'àrid per a classe 3 de lliscabilitat. Aproximadament 2-4mm de gruix del sistema acabat.

(1) Aquests gruixos, s'hauran d'ajustar en funció de necessitats mecàniques (omegues) o tèrmiques (panell Termochip), tenint el compte del gruix disponible actualment, d'aproximadament 145mm, tenint en compte la premissa de no modificar les alçades actuals dels ampits.



Aquesta tecnologia presenta **millores respecte dels sistemes tradicionals d'impermeabilització** en general, i com a solució del problema en qüestió en particular:

1. **Major rendiment** en la seva aplicació, tant pel que fa a la col·locació de l'aïllament i el suport de la impermeabilització (panells industrialitzats), com en l'aplicació del sistema d'impermeabilització (poliurea). Aspecte, aquest, crític en una actuació que preveu intervenir en més de 1.200m² de coberta.
2. **Conservació de la capa de pendent existent**, generant molts menys residus i guanyant tot el temps que el seu repicat, aplec i transport generarien, a més dels costos auxiliars associats.
3. **Col·locació d'una barrera de vapor** sobre les pendents existents, que millora la protecció de la coberta en front de les pluges, un cop la coberta queda sense impermeabilització, durant la realització dels treballs.
4. **Major durabilitat** de la làmina impermeabilitzant respecte les solucions tipus PVC, TPO i/o amb base betum/asfalt.
5. Possibilitat d'executar una **coberta freda**, evitant l'acabat fosc de la grava.
6. **Aplicació del material d'impermeabilització en continu**, eliminant l'existència de soldadures o zones de solapament susceptibles d'esdevenir punts dèbils de la barrera amb el pas del temps, amb un sistema que disposa d'**ETE per a sistemes de pendent zero**.
7. **Disminució del nombre de materials emprats**, reduint la necessitat d'espai d'aplec al Centre durant els treballs.
8. **Reducció del pes** global de la solució emprant, a més, materials més lleugers, amb la qual cosa es redueixen les exigències en la utilització de mitjans d'elevació de grans dimensions, aspecte que facilitarà la logística d'execució de les feines i el recorregut de la maquinària.
9. **Reducció de costos directes i de mitjans auxiliars**, per no necessitar re col·locar la grava existent retirada.
10. **Cost** de la solució **competitiu** respecte dels sistemes tradicionals i d'altres solucions possibles.

A continuació es realitza una comprovació per tal d'esbrinar si alguna de les capes del sistema aplicat condensa prenent com a referència les dades climàtiques de la taula G2 del CTE . Es realitza amb un software de la "ETS de Arquitectura de A Coruña. UDC"

Barcelona:

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN - CÁLCULO DE CONDENSACIONES (Superficiales e intersticiales) - © Agustín Rico Ortega

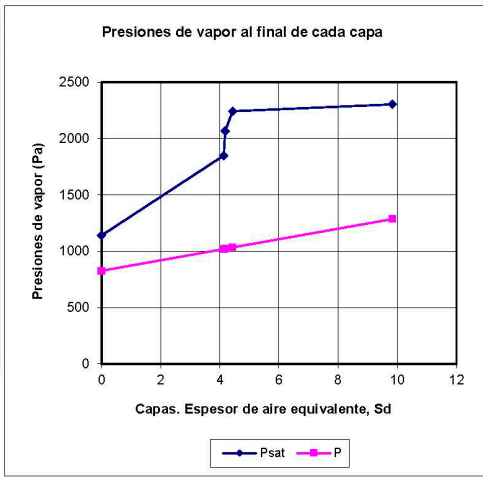
Localidad: Barcelona
Tmed. Exterior: 8,8 °C — θ. Int: 20 °C
HR Exterior: 73 % — Φ Int: 55 %
Zona: C

Comprobación de condensaciones superficiales cuando no se dispone de datos

Espacio con clase de higrometría:	5	4	≤ 3
Factor de temperatura de la superficie interior aceptable, fRsi,min:	0,8	0,69	0,56
Factor de temperatura de la superficie interior, fRsi:		0,95	
Condensaciones Superfiales: el cerramiento **¿CUMPLE?** →	SI	SI	SI

Condensaciones intersticiales

	Capas	e (m)	λ	R	R +	μ	Sd	Sd+	θ	Psat	P
E	EXTERIOR								8,8	1132	826
Se	Capa superficial			0,04	0,04				8,9	1139	826
1	Sistema Aquapro PY	0,002000	0,300	0,01	0,05	2,28	0,00	0,00	8,9	1140	827
2	Panell Termochip TC	0,129000	0,041	3,15	3,19	32,00	4,13	4,13	16,3	1850	1019
3	C.a. tech s/v 0,01m	0,050000	0,067	0,75	3,94	1,00	0,05	4,18	18,0	2067	1022
4	Barrera de vapor	0,000250	0,330	0,00	3,94	0,00	0,00	4,18	18,0	2067	1022
5	Hor.celular sin áridos	0,050000	0,090	0,56	4,50	5,00	0,25	4,43	19,3	2242	1033
6	Hor.arm. o masa	0,300000	1,630	0,18	4,68	18,00	5,40	9,83	19,8	2303	1285
7	FALTA		1,000	0,00	4,68	0,00	0,00	9,83	19,8	2303	1285
8	FALTA		1,000	0,00	4,68	0,00	0,00	9,83	19,8	2303	1285
9	FALTA		1,000	0,00	4,68	0,00	0,00	9,83	19,8	2303	1285
10	FALTA		1,000	0,00	4,68	0,00	0,00	**9,83**	19,8	2303	1285
Si	Capa superficial			0,10	**4,78**				**20,0**	**2337**	1285
I	INTERIOR								**20,0**	**2337**	**1285**



U = 0,209 W/(m² K). **U** es la transmitancia

NOTAS: comenzar por el exterior.
Los datos se introducen manualmente en los campos:
Los valores de las presiones de vapor de saturación, **Psat,** corresponden a temperaturas iguales o mayores que cero
e es el espesor de la capa (m); **λ** es la conductividad térmica (W/mK); **R** es la resistencia térmica, e/λ (m² K/W); **R+** es la resistencia térmica acumulada
μ es el factor de resistencia al vapor de agua (−); **Sd** es el espesor de aire equivalente, μ·e (m); **Sd+** es el espesor de aire equivalente acumulado
θ es la temperatura (° C); **Psat** es la presión de vapor de saturación (Pa); **P** es la presión de vapor al final de cada capa (Pa); **Φ** es la humedad relativa

A continuació es realitzen dues simulacions amb temperatures ± 4ºC respecte de Barcelona per tal de comprovar que és el que succeiria en cas de variació d'aquestes temperatures. Per aquest motiu s'escullen poblacions de la resta d'Espanya amb aquestes característiques.

Almeria:

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN - CÁLCULO DE CONDENSACIONES (Superficiales e intersticiales) - © Agustín Rico Ortega

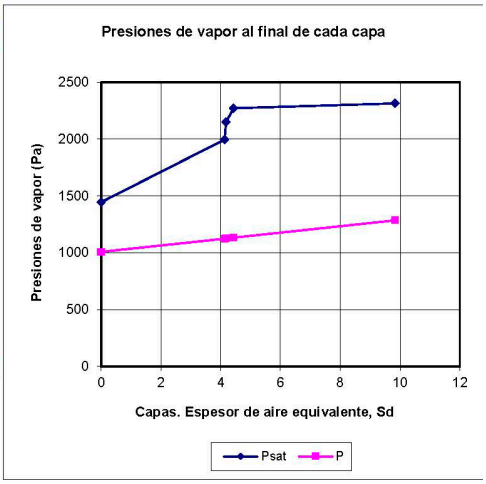
Localidad: Almería
Tmed. Exterior: 12,4 ºC — θ. Int: 20 ºC
HR Exterior: 70 % — Φ Int: 55 %
Zona: A

Comprobación de condensaciones superficiales cuando no se dispone de datos

Espacio con clase de higrometría:	5	4	≤ 3
Factor de temperatura de la superficie interior aceptable, fRsi,min:	0,8	0,66	0,5
Factor de temperatura de la superficie interior, fRsi:		0,95	
Condensaciones Superficiales: el cerramiento ¿CUMPLE? →	SI	SI	SI

	Capas	e (m)	λ	R	R +	μ	Sd	Sd+	θ	Psat	P
E	EXTERIOR								12,4	1439	1007
Se	Capa superficial			0,04	0,04				12,5	1445	1007
1	Sistema Aquapro PY	0,002000	0,300	0,01	0,05	2,28	0,00	0,00	12,5	1446	1008
2	Panell Termochip TC	0,129000	0,041	3,15	3,19	32,00	4,13	4,13	17,5	1996	1124
3	C.a. tech s/v 0,01m	0,050000	0,067	0,75	3,94	1,00	0,05	4,18	18,7	2151	1126
4	Barrera de vapor	0,000250	0,330	0,00	3,94	0,00	0,00	4,18	18,7	2151	1126
5	Hor.celular sin áridos	0,050000	0,090	0,56	4,50	5,00	0,25	4,43	19,5	2272	1133
6	Hor.arm. o masa	0,300000	1,630	0,18	4,68	18,00	5,40	9,83	19,8	2314	1285
7	FALTA		1,000	0,00	4,68	0,00	0,00	9,83	19,8	2314	1285
8	FALTA		1,000	0,00	4,68	0,00	0,00	9,83	19,8	2314	1285
9	FALTA		1,000	0,00	4,68	0,00	0,00	9,83	19,8	2314	1285
10	FALTA		1,000	0,00	4,68	0,00	0,00	**9,83**	19,8	2314	1285
Si	Capa superficial			0,10	**4,78**				**20,0**	**2337**	1285
I	INTERIOR								**20,0**	**2337**	**1285**

Condensaciones intersticiales



U = 0,209 W/(m² K). **U** es la transmitancia

NOTAS: comenzar por el exterior.
Los datos se introducen manualmente en los campos:
Los valores de las presiones de vapor de saturación, **Psat,** corresponden a temperaturas iguales o mayores que cero
e es el espesor de la capa (m); **λ** es la conductividad térmica (W/mK); **R** es la resistencia térmica, e/λ (m² K/W); **R+** es la resistencia térmica acumulada
μ es el factor de resistencia al vapor de agua (−); **Sd** es el espesor de aire equivalente, μ·e (m); **Sd+** es el espesor de aire equivalente acumulado
θ es la temperatura (º C); **Psat** es la presión de vapor de saturación (Pa); **P** es la presión de vapor al final de cada capa (Pa); **Φ** es la humedad relativa

Ávila:

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN - CÁLCULO DE CONDENSACIONES (Superficiales e intersticiales) - © Agustín Rico Ortega

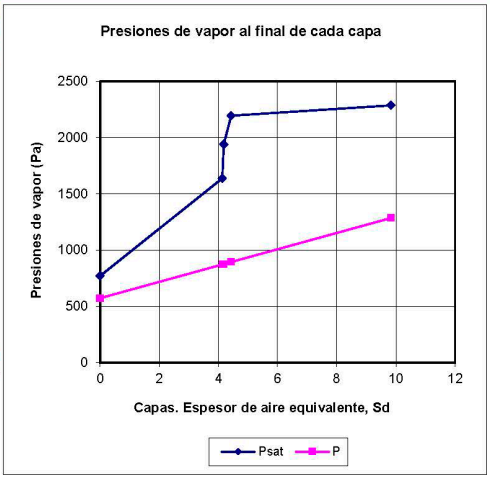
Localidad: Ávila
Tmed. Exterior: 3,1 ºC — θ. Int: 20 ºC
HR Exterior: 75 % — Φ Int: 55 %
Zona: E

Comprobación de condensaciones superficiales cuando no se dispone de datos

Espacio con clase de higrometría:	5	4	≤ 3
Factor de temperatura de la superficie interior aceptable, fRsi,min:	0,9	0,78	0,64
Factor de temperatura de la superficie interior, fRsi:		0,95	
Condensaciones Superficiales: el cerramiento ¿CUMPLE? →	SI	SI	SI

	Capas	e (m)	λ	R	R +	μ	Sd	Sd+	θ	Psat	P
E	EXTERIOR								3,1	763	572
Se	Capa superficial			0,04	0,04				3,2	770	572
1	Sistema Aquapro PY	0,002000	0,300	0,01	0,05	2,28	0,00	0,00	3,3	772	572
2	Panell Termochip TC	0,129000	0,041	3,15	3,19	32,00	4,13	4,13	14,4	1639	872
3	C.a. tech s/v 0,01m	0,050000	0,067	0,75	3,94	1,00	0,05	4,18	17,0	1940	875
4	Barrera de vapor	0,000250	0,330	0,00	3,94	0,00	0,00	4,18	17,0	1940	875
5	Hor.celular sin áridos	0,050000	0,090	0,56	4,50	5,00	0,25	4,43	19,0	2196	894
6	Hor.arm. o masa	0,300000	1,630	0,18	4,68	18,00	5,40	9,83	19,6	2286	1285
7	FALTA		1,000	0,00	4,68	0,00	0,00	9,83	19,6	2286	1285
8	FALTA		1,000	0,00	4,68	0,00	0,00	9,83	19,6	2286	1285
9	FALTA		1,000	0,00	4,68	0,00	0,00	9,83	19,6	2286	1285
10	FALTA		1,000	0,00	4,68	0,00	0,00	**9,83**	19,6	2286	1285
Si	Capa superficial			0,10	**4,78**				**20,0**	**2337**	1285
I	INTERIOR								**20,0**	**2337**	**1285**

Condensaciones intersticiales



U = 0,209 W/(m² K). **U** es la transmitancia

NOTAS: comenzar por el exterior.
Los datos se introducen manualmente en los campos:
Los valores de las presiones de vapor de saturación, **Psat,** corresponden a temperaturas iguales o mayores que cero
e es el espesor de la capa (m); **λ** es la conductividad térmica (W/mK); **R** es la resistencia térmica, e/λ (m² K/W); **R+** es la resistencia térmica acumulada
μ es el factor de resistencia al vapor de agua (−); **Sd** es el espesor de aire equivalente, μ·e (m); **Sd+** es el espesor de aire equivalente acumulado
θ es la temperatura (º C); **Psat** es la presión de vapor de saturación (Pa); **P** es la presión de vapor al final de cada capa (Pa); **Φ** es la humedad relativa

En cap dels tres casos condensa, ja que la línia de pressió de vapor de saturació mai es creua amb la pressió de vapor final en cada capa.

MDD 3.4. Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

zona	superfície útil		
C1: Coberta planta accés	505,96 m^2		
C2: Coberta planta superior	735,56 m^2		
		Total Superfície	**1.241,52 m^2**

MDR 4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

MDR. 4.1. Relació de requisits a complimentar

Projecte	
centre:	Institut Ernest Lluch i Martí (Cunit)
tipus d'intervenció:	Condicionament de les cobertes
ús característic de l'edifici:	Docent (Centres de l'Administració Pública)

FUNCIONALITAT

Utilització (Ús)

amb la disposició i dimensió dels espais, i la dotació de les instal·lacions, facilitar la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici	normativa d'ús/usos, segons reglamentacions específiques	☐

Accessibilitat

permetre a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes, l'accés i circulació per l'edifici	D. 135/1995, D. 173/2010 i D. Llei 13/2014	☐

Serveis de Telecomunicacions

amb la disposició i dimensió dels espais, i la dotació de les instal·lacions, facilitar l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació	D. Llei 1/98, D. 346/2011 i altres normatives	☐

SEGURETAT

SE Seguretat Estructural

assegurar que l'edifici tingui un comportament estructural adequat enfront les accions i influències previsibles a les que pugui estar sotmès durant la seva construcció i ús	SE 1 resistència i estabilitat	☒
	SE 2 aptitud del servei	☒
	SE AE accions en l'edificació	☒
	SE C fonaments	☐
	SE F estructures de fàbrica	☐
	SE M estructures de fusta	☐
	SE A estructures d'acer	☐
	NCSE-02 norma de construcció sismorresistent	☐
	EHE-08 instrucció de formigó estructural	☐

SI Seguretat en cas d'Incendi

limitar el risc de què els usuaris de l'edifici pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental	SI 1 propagació interior	☐
	SI 2 propagació exterior	☒
	SI 3 evacuació d'ocupants	☐
	SI 4 instal·lacions de protecció contra incendis	☐
	SI 5 intervenció dels bombers	☐
	SI 6 resistència al foc de l'estructura	☐

SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

limitar el risc de què els usuaris de l'edifici pateixin danys durant l'ús previst d'aquest, i es facilita l'accés i la utilització d'aquest a les persones amb discapacitat	SUA 1 caigudes	☒
	SUA 2 impacte o enganxada	☐
	SUA 3 immobilització en recintes tancats	☐
	SUA 4 il·luminació inadequada	☐
	SUA 5 situacions amb alta ocupació	☐
	SUA 6 ofegament	☐
	SUA 7 vehicles en moviment	☐
	SUA 8 acció del llamp	☒
	SUA 9 accessibilitat	☐

HABITABILITAT

DB HS Salubritat

limitar el risc de què els usuaris de dintre de l'edifici pateixin danys, i de què l'edifici es deteriori i que deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat	HS 1 protecció enfront la humitat	☒
	HS 2 recollida i evacuació de residus	☐
	HS 3 qualitat de l'aire interior	☐
	HS 4 subministrament d'aigua	☐
	HS 5 evacuació d'aigües	☒
	HS 6 protecció enfront a l'exposició al radó	☐

HR Protecció enfront el soroll

limitar el risc de què els usuaris de l'edifici pateixin danys derivats del soroll	HR protecció enfront el soroll	☐

HE Estalvi d'energia

aconseguir un ús racional de l'energia necessària per a la utilització de l'edifici, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguir així mateix que una part d'aquest consum procedeixi de fonts d'energia renovable	HE 0 limitació del consum energètic	☐
	HE 1 condicions pel control de la demanda energètica	☒
	HE 2 condicions de les instal·lacions tèrmiques	☐
	HE 3 condicions de les instal·lacions d'il·luminació	☐
	HE 4 contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària	☐
	HE 5 generació mínima d'energia elèctrica	☐

Ecoeficiència

incorporar paràmetres ambientals i d'ecoeficiència en l'edifici	D. 21/2006 i D. 111/2009	☐

ALTRES

no s'acorden, entre promotor i projectista, altres requisits que superin els llindars establerts al CTE

MDR. 4.2. Seguretat CTE

Accessibilitat
No es realitza cap canvi en l'accessibilitat del centre.

SE Seguretat Estructural
No es contempla cap intervenció en la estructura de l'edifici existent, ja que el desmuntatge de la coberta es realitzarà fins el formigó de pendents existent (1%).

El projecte compleix les exigències bàsiques de seguretat estructural DB SE1 Resistència i estabilitat i DB SE2 Aptitud de servei.

SE1 Resistència i estabilitat. La resistència i estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos de l'edifici, i que una incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.

SE2 Aptitud de servei. L'aptitud de servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles.

No hi ha requisits que superin els valors fixats en la normativa.

SI Seguretat en cas d'incendi
No es contempla cap intervenció que modifiqui les condicions d'ocupació ni les instal·lacions de protecció contra incendis.

SI 2 Propagació exterior
La resistència al foc de les noves cobertes serà REI 60.

SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA 1 Caigudes
Per tal de limitar el risc de caiguda, es col·locaran unes baranes perimetrals fixes de protecció de 1,10m d'alçada per tal de realitzar les tasques de manteniment.

SUA 8 Acció del llamp
Es verifica la necessitat de la instal·lació d'un parallamp.

ESTUDIO DE SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR AL ACCION DE RAYO (CTE-SU8)

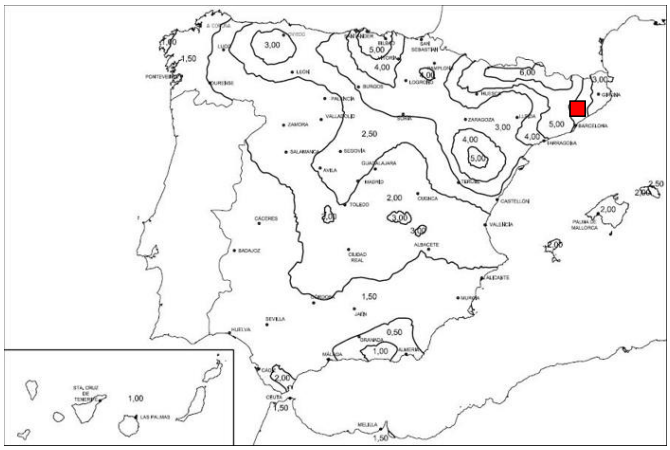
Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos Ne sea mayor que el riesgo admisible Na.

FRECUENCIA ESPERADA

Ng - Densidad de impactos sobre el terreno

según la posición en el mapa toma un valor de:

4 impactos/año,km2



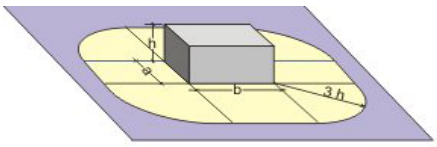
Ae - Área de captura equivalente del edificio

Dim. max.:

a = 88 m

b = 18 m

h = 10 m



$$A_e=(b \times a) + 6 \times h \times (b + a) + 9 \times \pi \times h^2$$

Área equivalente Ae=10.771 m2

C1 - Coeficiente según Situación del edificio

- Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos , C1 = 0.5

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6} \ [\text{nº impactos/año}]$$

Frecuencia esperada Ne =0,02154

RIESGO ADMISIBLE

C2 - Coeficiente en función del tipo de construcción

- Estructura de hormigón y una Cubierta de hormigón C2 =1

C3 - Coeficiente en función del contenido del edificio

- Otros contenidos, C3 = 1

C4 - Coeficiente en función del uso del edificio

- Usos Pública Concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente, C4 = 3

C5 - Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan

- Resto de edificios, C5 = 1

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

Riesgo admisible Na =0,00183

RESULTADO

Frecuencia esperada mayor que el riesgo admisible, Ne(0,02154) > Na(0,00183)

ES NECESARIO LA INSTALACION DE UN SISTEMA DE PROTECCION CONTRA EL RAYO

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

E = 0,91 **0,80 < E <0,95 Nivel de protección 3**

Comprovada la seva necessitat es calcula l'abast de protecció gràficament.

Tabla B.4 Distancia D

Nivel de protección	Distancia D m
1	20
2	30
3	45
4	60

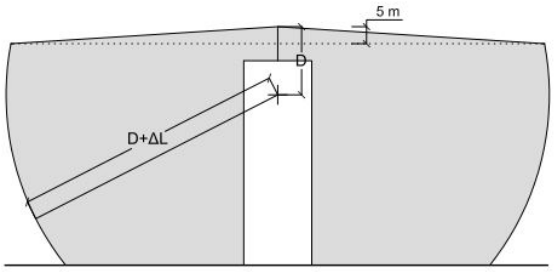
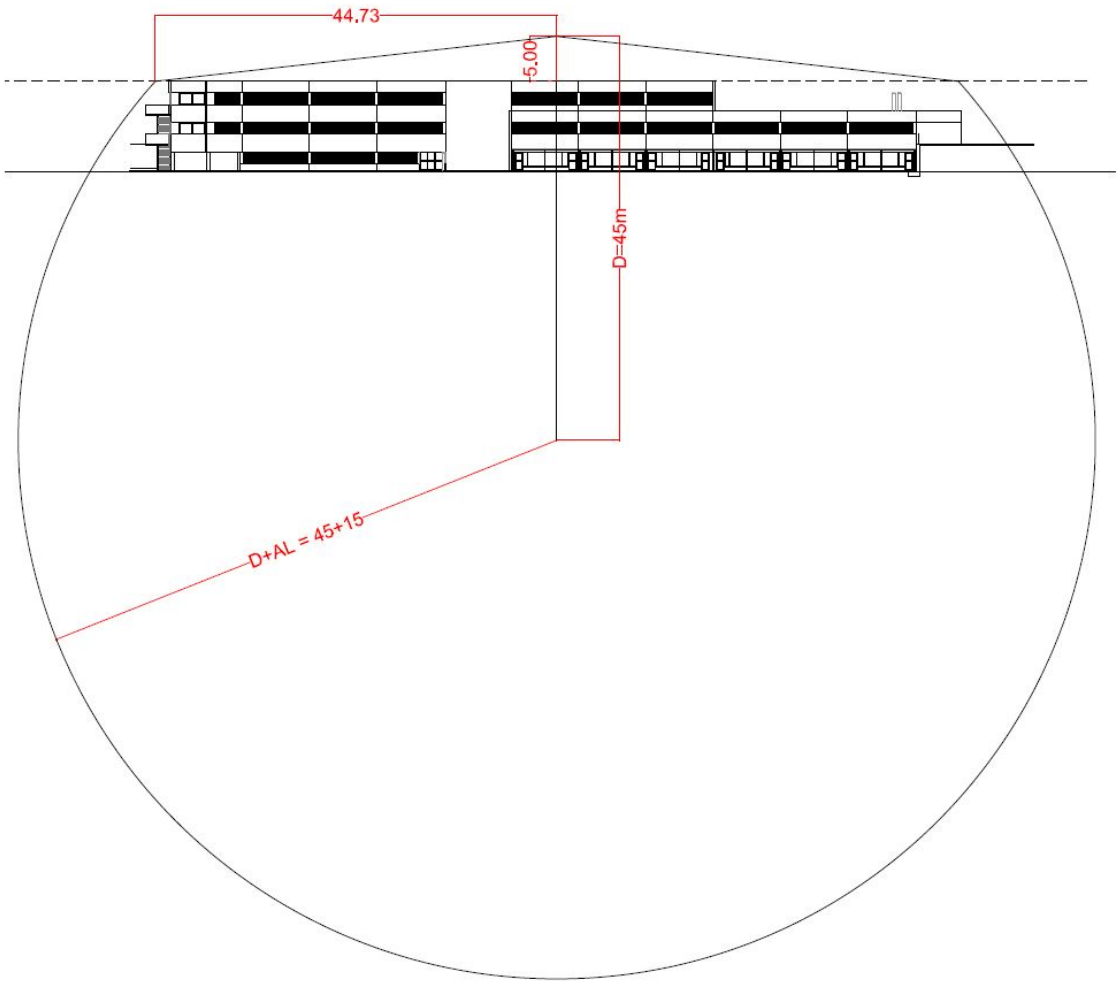


Figura B.4 Volumen protegido por pararrayos con dispositivo de cebado

Es disposarà un parallamps de 5m d'alçada de 50m d'abast i de At= 15us



HS Salubritat

HS 1 Protecció enfront la humitat

Constructivament la coberta compleix amb tots els requisits del CTE que garanteixen el grau d'impermeabilitat.

A continuació s'adjunta fitxa justificativa

Projecte: ***Referència:***

Autor de projecte: ***Data:***

CTE DB HS 1 Protecció contra la humitat

HS1d *Disseny de cobertes planes*

Per justificar aquesta exigència:
- ☐ *El Projecte només aplica el DB*
- ☑ *El Projecte aplica també solucions alternatives*

01 - Condicions de les solucions constructives

Element	*Aplicable si*	*Aplicable no*	*Paràmetre normatiu*	*Compleix si*	*Compleix no*
Composició	☑	☐	La coberta disposa dels elements següents: ☑ un sistema de formació de pendents; ☑ una barrera contra el vapor immediatament per sota de l'aïllant tèrmic (si es requereix per evitar condensacions); ☑ capes separadores per la impermeabilització i l'aïllament tèrmic, (per evitar incompatibilitats de materials, l'adherència en sistemes no adherits, donar protecció a punxonament estàtic i drenatge i filtrat quan es requereix); ☑ un aïllant tèrmic, segons es determina en CTE DB HE1; ☑ una capa d'impermeabilització ☐ una capa de protecció ☑ un sistema d'evacuació d'aigües	☑	☐

02 - Condicions dels components

Element	*Aplicable si*	*Aplicable no*	*Paràmetre normatiu*	*Compleix si*	*Compleix no*
Pendents	☑	☐	Cohesió i estabilitat d'avant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques, i compatibilitat amb els materials en contacte.	☑	☐
	☑	☐	Sentit correcte de les pendents i compliment dins dels intervals següents: Ús / Protecció / Pendent	☑	☐
Aïllant tèrmic	☑	☐	Cohesió i estabilitat suficient davant sol·licitacions mecàniques	☑	☐
	☐	☑	Compatibilitat amb la presencia d'aigua quan estigui exposast en cobertes invertides	☐	☐
Impermeabilització	☑	☐	El projecte recull un sistema impermeabilitzant normalitzat al Document Bàsic DB HS-1	☑	☐

HS1d *Disseny de cobertes planes*

02 - Condicions dels components

Element	*Aplicable* si	*Aplicable* no	*Paràmetre normatiu*	*Compleix* si	*Compleix* no
Impermeabilització	☑	☐	La fixació del sistema és l'adequat per al tipus de material i les pendents de la coberta.	☑	☐
Cambra d'aire ventilada	☐	☑	Situada a la banda exterior de l'aïllant tèrmic i amb una sèrie de obertures per ventilar que la suma de les seves superfícies doni una àrea efectiva total que compleixi: 30 > àrea efectiva (cm2)/superfície coberta (m2) > 3	☐	☐
Capa de protecció	☐	☑	Resistènt a la intempèrie i suficient pes per evitar la succió del vent.	☐	☐
	☑	☐	El material és adequat per l'ús de la coberta.	☑	☐
Capa de grava	☐	☑	Grava neta, sense substancies estranyes, de mida entre 16 i 32mm, i capa de ≥5cm.	☐	☐
	☐	☑	La grava solta es acceptable per que la pendent és < 5%	☐	☐
	☐	☑	La coberta preveu passadissos i zones transitables per facilitar l'accés per feines de manteniment.	☐	☐
Paviment fix	☐	☑	Format per materials adecuats per paviment fix.	☐	☐
?					
Paviment flotant	☐	☑	Disposició de les peces horitzontals suficientment resistent per l'ús previst. Suports dissenyats per aquesta finalitat, amb plataforma de suport per repartir càrregues, i disposats sobre la capa separadora en el pla	☐	☐
Capa de rodolament	☐	☑	2.4.3.5.4 Capa de rodolament 1 La capa de rodolament pot ser aglomerat asfàltic, capa de formigó, empedrat o altres materials de característiques anàlogues. 2 Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim de la capa d'aglomerat ha de ser 8 cm 3 Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter disposada sobre la impermeabilització, s'ha d'interposar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar l'adherència entre elles de 4 cm de gruix com a màxim i armada de tal manera que se n'eviti la fissuració. Aquesta capa de morter s'ha d'aplicar sobre l'impermeabilitzant en els punts singulars que estiguin impermeabilitzats Capa separadora: capa que s'intercala entre elements del sistema d'impermeabilització per a totes o algunes de les finalitats següents: a) evitar l'adherència entre aquests;	☐	☐

HS1d *Disseny de cobertes planes*

03 - Condicions dels punts singulars de les cobertes planes

Element	*Aplicable* si	no	*Paràmetre normatiu*	*Complex* si	no
Reforços	☑	☐	El Projecte defineix les condicions de la disposició de bandes de reforç i acabat del sistema impemeable	☑	☐
Juntes de dilatació	☑	☐	Es disposa de juntes de dilatació separades ≤ 15m. Els encontres amb els paraments verticals dispondran de juntes de dilatació. Les juntes afecten a totes les capes de la coberta (fins al suport resistent) fins i tot a la capa de protecció, i les seves cantonades són romes, amb un angle de 45º aprox. Gruix de la junta ≥ 3cm.	☑	☐
	☐	☑	L'enrajolat fix amb funcions de capa de protecció presenta juntes de dilatació formant quadrícules a 5m com a màxim en cobertes no ventilades, i a 7,5 m com a màxim en cobertes ventilades, i amb una relació màxima entre dimensions de 1:1,5 L'encontre de l'enrajolat fix amb els elements pasants presenta juntes de dilatació.	☐	☐
	☑	☐	La junta presenta material de farcit i a sobre un segellant, enrasat aquest amb la superfície de la capa de protecció.	☑	☐
Unió amb parament vertical ?	☑	☐	La impermeabilització es perllonga pel parament vertical fins a una alçada ≥ 20 cm per sobre de la protecció de la coberta, i el seu acabat superior evita el filtrament de l'aigua.	☑	☐
	☑	☐	La impermeabilització presenta un radi de curvatura de 5cm aprox o un xamfrà anàleg segons el sistema impermeabilitzant.	☑	☐
Unió amb la vora lateral	☑	☐	La unió es realitza prolongant la impermeabilització ≥5cm sobre el front del ràfec o el parament.	☑	☐
	☑	☐	La unió es realitza disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal que ha de tenir una amplada ≥ 10 cm, ancorada a l'aiguavés de tal manera que l'ala vertical despenja per la part exterior del parament com un goteró i es perllonga la impermeabilització sobre l'ala horitzontal.	☑	☐

HS1d *Disseny de cobertes planes*

03 - Condicions dels punts singulars de les cobertes planes

Element	*Aplicable* si	*Aplicable* no	*Paràmetre normatiu*	*Compleix* si	*Compleix* no
Unió amb un embornal ?	☑	☐	L'embornal es compatible amb la impermeabilització, i disposa d'una ala ≥ 10cm d'amplada a la vora superior. Disposa d'un element de protecció per retenir els solids (enrasat amb la capa de protecció si la coberta és transitable / sobresortint de la capa de protecció en no transitable). Es manté la pendent adequada en el sentit d'evacuació al voltant de l'enbornal.	☐	☐
	☑	☐	La impermeabilització es perllonga ≥ 10 cm per damunt de les ales i es garanteix una unió estanca. Els embornals situats a la part horitzontal de la coberta es troven separats 50cm o més dels elements verticals o sortints. La vora superior de l'embornal queda per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.	☑	☐
	☐	☐	L'embornal situat en parament vertical te secció rectangular, i la impermeabilització cobreix l'ala vertical de l'embornal i compleix els requitits indicats pel seu encontre amb l'element vertical i pel acabat superior.	☐	☐
Unió amb canaló	☐	☑	El canaló es compatible amb la impermeabilització, està fixat al suport, i disposa d'una ala ≥ 10cm d'amplada a la vora superior. Disposa d'un element de protecció per retenir els solids (enrasat amb la capa de protecció si la coberta és transitable / sobresortint de la capa de protecció en no transitable). Es manté la pendent adequada en el sentit d'evacuació al perímetre del canaló.	☐	☐
	☐	☑	La impermeabilització es perllonga ≥ 10 cm per damunt de les ales i es garanteix una unió estanca. La vora superior del canaló queda per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.	☐	☐
	☐	☑	El canaló es disposa en la unió amb un parament vertical. L'ala del canaló de la part de la unió ascendeix pel parament i es disposa d'una banda impermeabilitzant que cobreix la vora superior de l'ala, de 10 cm com a mínim d'amplada centrada sobre la vora esmentada.	☐	☐

HS1d *Disseny de cobertes planes*

03 - Condicions dels punts singulars de les cobertes planes

Element	*Aplicable* si	*Aplicable* no	*Paràmetre normatiu*	*Complex* si	*Complex* no
Sobreeixidors	☑	☐	No es requereixen sobreeixidors per: ☐ No tractar-se d'una coberta delimitada en tot el seu perímetre per paraments verticals. ☐ Es disposa de més d'un baixant que permeten l'avacuació de l'aigua quan es produeix una obturació d'un d'ells, sense produir-se sobrecarregues que comprometin l'estabilitat del suport resistent de la coberta.	☑	☐
	☑	☐	La suma de les seves àrees de seccions és > a la suma dels baixans d'evacuació	☑	☐
?	☑	☐	Es situen a una altura intermèdia entre la del punt més baix i més alt del carregament de la impermeabilització al parament vertical i sempre a un nivell més baix que qualsevol accés a la coberta.	☑	☐
	☑	☐	Sobresurt 5cm com a mínim de la cara exterior del parament vertical i presenta una pendent favorable a l'evacuació.	☑	☐
Unió amb elements passants	☑	☐	Elements passants separats 50cm com a mínim dels paraments verticals i/o dels elements que sobresurten de la coberta.	☑	☐
	☑	☐	Elements passants separats 50cm com a mínim dels paraments verticals i/o dels elements que sobresurten de la coberta.	☑	☐
	☑	☐	Els elements passants disposen d'elements de protecció que ascedeixen per ells mínim 20cm per sobre de la protecció de la coberta.	☑	☐
Ancoratge d'elements	☑	☐	.Els ancorages dels elements es realitzen de la forma següent: ☑ Sobre parament vertical per sobre del remat de la impermeabilització ☐ Sobre la part horitzonal com a les unions amb elements passants ☐ Sobre una bancada recolçada a la coberta.	☑	☐
Racons i cantonades	☑	☐	Els racons i/o cantonades disposen de proteccions fins a 10cm des de qualsevol vertex que formen els seus plànols.	☑	☐

HS1d *Disseny de cobertes planes*

03 - Condicions dels punts singulars de les cobertes planes

Element	*Aplicable* si	no	*Paràmetre normatiu*	*Compleix* si	no
Accessos i obertures verticals	☑	☐	Es realitza d'una de les maneres següents: ☑ Disposa d'un desnivell de 20cm (mínim) per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ascendeix pels laterals del forat > 15cm per sobre del desnivell. ☐ Es recula l'accés mínim 1m respecte al parament vertical i es defineix una pendent del 10% cap a fora i tractada com la coberta.	☑	☐
Accessos i obertures horitzontals	☑	☐	Es defineix un ampit al voltant del forat amb una altura de ≥20cm, complint les exigències establerts per les unions verticals.	☑	☐

04 - Dimensionament de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials

Element	*Aplicable* si	no	*Paràmetre normatiu*	*Compleix* si	no
Superfície de caldereta	☑	☐	L'àrea de la superfície de pas de l'element filtrant de la caldereta està compresa entre 1,5 i 2 vegades la secció recta de la canonada a la qual es connecta.	☑	☐
Embornals ?	☑	☐	El nombre mínim d'embornals disposats és l'adequat en funció de la superfície projectada horitzontalment de la coberta a la qual serveixen, i és suficient perquè no hi hagi desnivells superiors a 150 mm i pendents màxims del 0,5%, evitant possible sobrecàrrega excessiva de la coberta.	☑	☐
Canalons ?	☐	☑	El diàmetre nominal del canaló d'evacuació d'aigüs pluvials es determina en funció del seu pendent i de la superfície a la qual serveix. Pendent: Superfície: Diàmetre nominal:	☐	☐

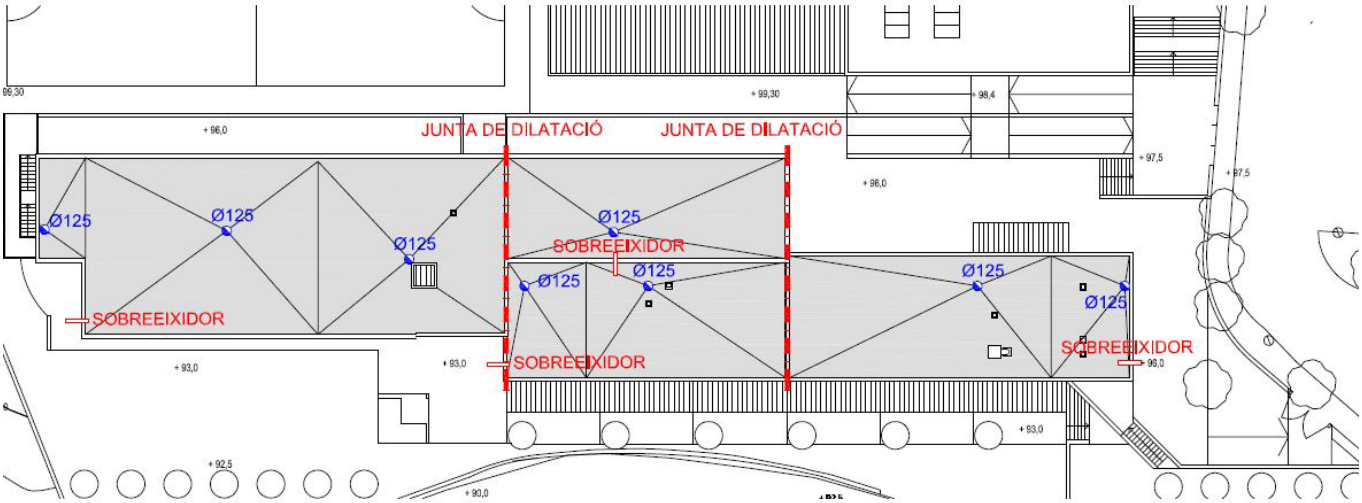
HS 5 Evacuació d'aigües

El número mínim de buneres que s'han de disposar segons la taula 4.6 del CTE HS5, en funció de la superfície projectada horitzontal de la coberta és la següent:

Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)	Número de sumideros
S < 100	2
100≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m^2

Coberta	Superfície (m^2)	Buneres mín. CTE	Buneres Projecte	Sobreeixidors Projecte	Compliment CTE
C1: accés	505,96 m^2	4	4	2	✓
C2: superior	735,56 m^2	5	4	2	✓



A la coberta superior no es compleix el CTE respecte el nombre de boneres. És per aquest motiu que per donar compliment a la normativa i per major seguretat davant de que una bonera es pugui taponar, es col·locaran sobreeixidors en cada una de les cobertes d'intervenció.

HE Estalvi d'energia

HE 0 Limitació del consum energètic

No és d'aplicació, doncs tan sols es canvia l'envolupant tèrmic de l'edifici però es mantenen les instal·lacions tèrmiques existents.

HE 1 Condicions pel control de la demanda energètica

La transmitància tèrmica (U) de la nova coberta pertinent a l'envoltant tèrmica no superarà el valor límit de la taula 3.1.1 a HE-1, segons la zona climàtica (C) corresponent a la població de Vallirana.

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de *transmitancia térmica*, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33

La nova coberta de projecte està composada d'interior a exterior per:

- Forjat prefabricat de formigó existent
- Formigó cel·lular per a formació de pendents 1% (es conserva l'existent)
- Barrera de vapor de polietilè de 250µ i 240g/m^2.

- Estructura de suport del panell d'aïllament i de regularització dels pendents, amb omegues de suport.
- Panell aïllant tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, amb una capa exterior de tauler de fibres orientades de fusta OSB3 de 10mm de gruix, nucli de poliestirè extrudit de 100mm de gruix i cara inferior d'aglomerat hidròfug de 19mm de gruix, per a un gruix total de 129mm(1), en panells de 3.000x550mm.
- Aplicació de poliurea 100% pura, amb acabat alifàtic per a la conservació del color i amb càrrega d'àrid per a classe 3 de lliscabilitat. Aproximadament 2-4mm de gruix del sistema acabat.

La transmitància tèrmica ve donada per la següent expressió:
$U = 1/ R_T$

sent:
R_T: la resistència tèrmica de tots els components constructius

$R = e/\lambda$

sent:
e= el gruix de la capa en metres
λ: la conductivitat tèrmica de disseny del material que forma la capa.

Element	e gruix (m)	λ (w/mk)	R (m²K/w)	U (w/m²K)	Cumpliment CTE
Formigó en massa	0,3	1,63	0,1840		
Formigó de pendents	0,05	0,09	0,5556		
Barrera de vapor	0,00025	0,33	0,0008		
Cambra aire degut a estructura de suport	0,05	0,067	0,7463		
Panell Termochip TOH OSB3	0,129		3,1545		
Sistema Aquapro PY1000	0,002	0,3	0,0067		
			4,6478	**0,215**	**0,215<0,40. Sí**

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 5.1. Treballs previs i replanteig general

Treballs previs

Abans d'iniciar els treball d'enderroc de la coberta es realitzarà una sectorització de la zona d'obres del resta del centre amb funcionament, amb una tanca de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m.

També es desmuntarà la fusteria abatible de dues fulles d'accés a serveis i es realitzarà un tancament provisional practicable amb l'objectiu de separar l'accés a la zona d'obres de l'accés a la zona de serveis (cuina i instal·lacions).

S'arrancaran 2 arbres existents per interferir en el recorregut d'accés d'un camió (veure DG) amb cistella mecànica.

S'implementaran els sistemes provisionals de protecció col·lectiva perimetrals consistents en una barana de protecció en tot el perímetre de coberta d'1m d'alçària amb travesser superior i intermedi i una marquesina d'estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta per evitar el risc de caigudes.

Enderrocs

Els treballs d'enderroc s'iniciaran per la coberta superior (cota +102.60) per ser la de major superfície (735,56m^2) i estar en una cota superior i seguint per la coberta d'accés (cota +99.30) de menor superfície (505,96m^2) i la més pròxima a l'accés de material

Els treballs es realitzaran amb treballs manuals i mecànics seguint un procés de deconstrucció "element a element". Es defineix així aquell que s'efectua desmuntant en l'ordre invers al que s'ha construït, trossejant-lo de manera que sigui manejable per una persona o amb ajut de petites eines i maquinària.

Les tasques d'enderroc fins al formigó de pendents consistiran en:

- ✓Desmuntatge de les línies de vida existents
- ✓Desmuntatge d'elements de ventilació (conducte i extractor) situats a la coberta d'accés (cota +99.30) i d'antena i parallamps situats a la coberta superior (cota +102.60)
- ✓Arrencada peça de remat d'ampit de coberta.
- ✓Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament.
- ✓Arrencada de sistema d'impermeabilització actual, composada de làmina impermeabilitzant, capa de feltre geotèxtil, perfil de remat perimetral, banda lateral impermeabilitzant, aïllament existent, làmina de barrera de vapor, peces de racó, cantonera i accessoris, sobreixidors, reixes para-graves, connexions a baixant existents i boneres.
- ✓Arrencada de junts de dilatació de coberta.
- ✓Desmuntatge d'escales metàl·liques existents d'accés a les cobertes.

La runa s'anirà evacuant a mida que es vagi creant, amb aquesta mesura s'impedirà que hi hagi aplecs o amuntegament de runa. A més així es manté la neteja i ordre en l'obra. S'utilitzarà el pati per baixar-hi la runa fora de l'horari lectiu. El transport de la runa fins al punt d'abocament al contenidor, pot ser manual i amb carretons.

S'utilitzaran els mitjans necessaris per tal de minimitzar la polseguera a l'entorn.

En tot moment romandran instal·lades les proteccions i senyalitzacions necessàries, els criteris de Seguretat i Salut que estableix l'Estudi i la normativa vigent així com les directrius de la Direcció Facultativa i el Coordinador de Seguretat.

MC 5.2. Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors

Les dues cobertes es realitzaran amb la mateixa solució constructiva.

- ✓Barrera de vapor amb vel de polietilè de 250µm i 240g/m2, col·locada no adherida sobre capa de pendents existent.

- ✓Col·locació de perfil omega portant i anivellant de h=50mm. Aquests perfils podran ser d'alçària variable en el cas que es comprovin pendents i es pugui aconseguir millorar la pendent existent de la coberta. Es realitzarà com a mínim un 2%.
- ✓Panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, amb tauler de 3.000x550mm, amb certificació ETE, de 24,1kg/m² i càrrega màxima 1.670kg/m², composat amb la següent secció:
  - Cara inferior d'aglomerat hidròfug de 19mm de gruix
  - Nucli de poliestirè extrudit (XPS) de 100mm de gruix
  - Cara superior de tauler de fibres orientades de fusta OSB/3 de 10mm de gruix
- ✓Formació de junt perimetral amb planxa de poliestirè expandit de 20mm de gruix i 30 cm d'alçada.
- ✓Impermeabilització mitjançant sistema de protecció i impermeabilització Aquapro PY1000 d'Iraco o equivalent, 100% continuo i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscant classe 3. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu >2.279.
  Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a l'adjudicació de l'industrial corresponent.
  Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment:
  - AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m².
  - AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció.
  - AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema.
- ✓Aplicació de mitjà canya flexible de màstic de poliuretà monocomponent tipus Aquapro Seal PU01 d'Iraco o equivalent, amb radi d'entre 20 i 50mm. amb el següent procediment de col·locació:
  - Sanejat lineal de la superfície a intervenir, eliminant impureses entre l'aplicació i el suport.
  - AQUAPRO SEAL PU01: Aplicació de màstic de poliuretà monocomponent-PU, específic per a AQUAPRO PY 01, anul·lant el vèrtex en angle recte, de forma prèvia a l'aplicació del sistema d'impermeabilització.
- ✓Aplicació de junta de dilatació en superfície (horitzontal) i en angles i racons (vertical), de 50mm d'amplada, del sistema AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, mitjançant el següent procediment:
  - Obertura, sanejat i reparació de l'ample de la junta, entre llavis de 20 a 50mm.
  - JUNTALEN: Aplicació de cordó d'escuma de polietilè expandit, com a fons de junta, embegut entre els llavis d'aquesta.
  - AQUAPRO SEAL PU01: Subministrament i col·locació de segellat amb màstic de poliuretà monocomponent, com a segellat flexible de la junta.
  - AQUAPRO FLEXBAND 150: Subministrament i col·locació de banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva d'EPDM autoprotegida en una de les seves cares amb malla geotèxtil de polipropilè-PP termofusionat.
- ✓- Recobriment final amb mitja canya i aplicació homogènia de la membrana impermeable del sistema, aplicada en diverses passades.
- ✓Col·locació de bonera antigraves formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30cm i peça tub de D100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20cm amb tapa registrable, col·locada amb fixacions mecàniques i amb els treballs de solapament d'impermeabilització inclosos. Aquestes es situaran en el mateix lloc que les existents i es col·locaran en dues fases:
  - 1a Fase: Mecanitzat del panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, per a la posterior col·locació del desguàs, la seva fixació mecànica al tauler d'OSB i la seva connexió a la caixa de drenatge i/o baixant existents. Impermeabilització de la coberta amb el sistema de poliurea definit al projecte, aplicant-li el tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge
  - 2a Fase: Un cop repassada la impermeabilització, fixació de la reixa para-graves d'acer inoxidable, cargolada a les pestanyes perimetrals de la bústia. Les fixacions amb visos d'acer inoxidable de cap pla, sobre les pestanyes de la reixa para-graves. Realització de les noves connexions a baixants.

- ✓Col·locació de sobreeixidor d'acer inoxidable, acabat mat, de 1mm de gruix amb tub de diàmetre 110mm i 25cm de longitud, rematat per la part interior amb escut de 200.200.2mm, fixat mecànicament al parament vertical, segons detalls constructius DP.05.1 i /o DP.05.2

Un cop finalitzada la coberta es realitzarà una prova d'estanqueitat per assegurar que no existeixen filtracions a l'interior.

Acabats exteriors

Retirada per trams de les proteccions perimetrals provisionals per tal de realitzar el coronament de paret. Aquest serà de planxa d'alumini lacat d'1,2mm de gruix, d'entre 200 i 400mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent amb perfils d'estanquitat de xapa d'acer plegada i de neoprè encunyat segons geometria de la xapa nervada.

Pel que fa als sistemes de protecció col·lectiva permanents per a realitzar el futur manteniment de la coberta es col·locarà:

- ✓Nova barana perimetral de protecció anticaigudes 1,10m d'alçada ancorada a l'ampit de coberta i certificada pel primer any.
- ✓Col·locació d'escala d'accés 1 vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316 per accedir a la coberta superior (cota +102.60). Aquesta estarà dotada d'una protecció dorsal.
- ✓Col·locació d'escala d'accés 2 (veure DG) vertical tipusHymer de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge zincats per accedir a la coberta d'accés (cota +99.30). Aquesta estarà dotada d'una protecció dorsal.

MC 5.3. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

L'edifici presenta varies patologies observades a l'interior (en sostres i cel rasos) consistents en diferents afectacions dels materials de tancament i acabat a causa de filtracions d'aigua.

Es realitzaran petites sectoritzacions d'obra i es protegiran la zona de la pols per evitar que s'escampi pel resta de l'escola.

A continuació es descriuen les patologies observades i les seves reparacions un cop finalitzades les obres de coberta.

Planta semi-soterrani (+93.00)
Existeixen danys en el cel ras especialment en els caps de pilars degut a la humitat.

Es rasparan els elements de formigó afectats (jàssera, cap de pilar i parament vertical). Posteriorment es col·locaran noves plaques de cartró guix per a formació de calaixos amb fixat, empastat i encintat. Finalment es pintarà la zona afectada amb pintura plàstica amb dues capes de fons i dues d'acabat.

Planta d'accés (+96.00)
Existeixen danys en el cel ras en la zona de les bigues i en tubs d'instal·lacions que es troben oxidats degut a la humitat.

Es rasparan i es repintaran els tubs d'instal·lacions oxidats i en cas necessari es reposaran els trams malmesos. Posteriorment es col·locaran noves plaques de cartró guix per a formació de calaixos amb fixat, empastat, encintat. Finalment es pintarà la zona afectada amb pintura plàstica amb dues capes de fons i dues d'acabat.

També hi ha danys per filtracions en la junta entre la façana i la coberta panell de l'escala.

Es realitzarà el raspallat de la humitat i es repintarà el sostre amb pintura plàstica amb dues capes de fons i dues d'acabat.

Planta superior (+99.30)
Existeixen danys en el cel ras especialment en els caps de pilars i els sostres on hi ha les juntes de dilatació i constructives de l'edifici.

Es rasparan els elements de formigó afectats (jàssera, cap de pilar i parament vertical). Posteriorment es col·locaran noves plaques de cartró guix amb fixat, empastat i encintat. Finalment es pintarà la zona afectada amb pintura plàstica amb dues capes de fons i dues d'acabat.

En el cas de les instal·lacions oxidades es rasparan les zones oxidades i en cas d'estar molt malmeses es reposaran.

La junta constructiva entre el panell de façana de l'escala i la façana es repararà segellant la junta amb un reblert d'escuma de poliuretà i amb remat interior i exterior de xapa d'acer prelacat ancorat a façana d'1,2mm i troquelat per ajustar-se al perfil de la coberta panell. Segellat amb màstic de poliuretà.

MC 5.4. Urbanització dels espais exteriors

Es restituiran els dos arbres arrencats per la realització de les obres. Caldrà realitzar una estesa de terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8m³ i escampada amb mitjans manuals. Posteriorment es col·locarà una estesa d'escorça de pi de 30 a 50mm, subministrada en sacs de 0,8m³ i escampada amb mitjans manuals.
Finalment es col·locaran els 2 nous arbres.

També es desmuntaran els tancaments provisionals i es col·locarà de nou la porta de serveis de dues fulles desmuntada a l'inici de les obres.

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 6.1. Organització de les obres

El projecte al CEIP Collserola de Cerdanyola del Vallès contempla l'actuació sobre 2 cobertes, situades longitudinalment al mateix edifici i a diferent nivell amb una superfície d'intervenció de 1.241,52 m^2 en total.

Les obres s'han plantejat en **una única fase**. L'empresa adjudicatària de les obres haurà de tenir en compte la presència d'alumnes i personal docent i no docent durant el transcurs de l'obra i amb activitat en el centre docent.

S'iniciaran els treballs per la coberta superior (cota +102.60) per ser la de major superfície (735,56m^2) i estar en una cota superior i seguint per la coberta d'accés (cota +99.30) de menor superfície (505,96m^2) i la més pròxima a l'accés de material

Durant l'execució de les obres es preveu realitzar un tancament provisional practicable amb l'objectiu de separar l'accés a la zona d'obres de l'accés a la zona de serveis (cuina i instal·lacions).

Per la realització de les obres es preveu la **simultaneïtat de 3 equips de treball,** formats per **2 treballadors** cadascun.

Per altra banda, previ a l'inici de les obres, **fora de l'horari lectiu** i per tal de que es pugui crear un recorregut d'accés per a vehicles d'obra, caldrà realitzar les següents tasques (veure documentació gràfica):

- Desmuntatge de la porta d'accés de serveis (cuina i instal·lacions) per permetre el pas del camió.
- Retirada d'arbrat existent (2) que interfereixen en el recorregut del pas del camió.

Al finalitzar les obres es muntarà de nou la porta i es restituirà l'arbrat.

Caldrà però, en tots els casos, delimitar la zona dels treballs, per mitjà de sectoritzacions i/o senyalitzacions adients.

Les obres a realitzar en el centre docent, compleixen els requisits i les directrius marcades pel Departament d'Educació.

A continuació es delimiten les parts de la intervenció d'execució previstes:

- Zones d'aplec de materials rebuts a l'obra:
  Existirà una zona d'aplec específica situada a l'accés secundari del CEIP, que restarà d'ús exclusiu per a les obres. En aquesta zona també està previst l'accés a les cobertes.

  Serà funció de la Contracta la d'establir la superfície necessària de la zona d'aplec, en consonància amb les seves necessitats i ús dels mitjans auxiliars que triï per a l'execució de les feines. Es disposaran els elements necessaris perquè l'aplec es porti a terme correctament, de forma ordenada i amb les mesures de seguretat per a cadascun dels materials que exigeix la normativa actual.
- Zones per a la ubicació dels contenidors per a la recollida de residus d'obra.
  Serà funció de la Contracta, mitjançant el Pla de Gestió de residus corresponent, establir la ubicació i nombre dels contenidors, en consonància amb les seves necessitats i ús dels mitjans auxiliars que triï per a l'execució de les feines, per tal de poder efectuar de la forma més adequada la separació i recollida de residus i el seu posterior transport fins al monodipòsit o abocador de tractament preceptiu.
  En el moment que es procedeixi a efectuar la càrrega i descàrrega, se senyalitzaran de forma adequada les possibles afectacions que es puguin provocar.
- Mesures per a la implantació dels mitjans auxiliars i provisionals d'obra:
  S'incorporaran els mitjans auxiliars necessaris en coordinació amb l'estudi de Seguretat i Salut i el Pla de Seguretat i Salut, per tal de desenvolupar les feines amb la màxima seguretat per al conjunt de treballadors a l'obra, les possibles interferències amb tercers i/o amb l'entorn, i amb el màxim control en la cura i control dels materials.
- Zones d'ubicació del mòduls de menjador, vestidors i WC
  S'estableix una zona a l'entrada del centre, al pati posterior del gimnàs, de la mida suficient per la ubicació dels mòduls destinats a vestuaris, menjador i WC, segons consta a la Documentació Gràfica de l'Estudi de seguretat i salut.

Es crearà un accés exclusiu en aquesta zona pel personal d'obra que estigui segregat del personal docent. D'aquesta manera es reduirà l'amplada de la zona de pas i es col·locarà una xapa d'acer grecada que separi els dos espais.

En l'estudi de l'organització i el desenvolupament de les obres s'ha de tenir en compte els següents factors:

Determinació del procés constructiu
El contractista haurà de fer l'anàlisi de cadascuna de les unitats constructives abans de l'inici de les tasques al Centre, d'acord amb les necessitats d'execució, els "Principis de l'Acció Preventiva" (article 15 Llei 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principis Aplicables durant l'Execució de les Obres" (article 10 Decret 1627/1997 de 24 d'octubre).

- Procediments d'execució
  Els diferents temes a examinar per a la configuració dels procediments d'execució hauran de ser desenvolupats per part del contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut.

- Ordre d'execució dels treballs
  Seguint les anteriors directrius i els plantejaments previs realitzats per l'autor del projecte, a partir d'uns suposats teòrics en fase de Projecte, el contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de les feines de l'obra, l'organització i planificació de les activitats de manera que quedi garantida l'execució del Projecte amb els criteris de qualitat i seguretat de les activitats constructives que s'han de realitzar, en funció del lloc, la successió d'activitats, el personal o els mitjans a emprar.

  → Desmuntatge de cobertes existents
  - Implantació dels sistemes de protecció col·lectiva perimetrals que evitin el risc de caiguda de persones i materials a tot el perímetre de la coberta.
  - Amb les proteccions perimetrals encara disposades, es durà a terme el muntatge de les marquesines de protecció, a les zones definides al present ESS, per tal d'evitar el risc de caiguda de material, en aquelles zones afectades per la càrrega i descàrrega de materials, així com de trànsit de personal i/o de protecció d'espais adjacents a la via pública.
  - Inici de les feines d'enderroc i desmuntatge per fases, aplec dels materials a retirar a la zona destinada a recollida i càrrega sobre camió o contenidor.

  → Execució de les noves cobertes
  - Es realitzaran les tasques de realització de la nova coberta amb les proteccions col·locades i no serà fins que s'acabi la coberta de cada fase que es col·locaran les noves baranes de protecció certificades i homologades.

ME 6.2. Mesures per minimitzar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

A continuació es defineixen les mesures per tal d'aconseguir que les afectacions al centre, a tercers, al trànsit i al medi ambient siguin les mínimes possibles:

- Tancaments de l'obra
  En cas que delimitin la zona de treball amb espais d'ús públic, els tancaments s'hauran d'ajustar, com a mínim, a les exigències que cada municipi fixa al respecte.

- Accessos a les obres
  Hauran de restringir l'accés només a les persones relacionades amb l'Obra. Sempre que sigui possible caldrà donar accés a la resta de zones del centre per una via alternativa; quan no sigui possible, caldrà habilitar les mesures de protecció i senyalització adequades.

- Accessibilitat de l'obra en cas d'accident
  Caldrà preveure una via d'evacuació suficient per al trasllat de ferits i/o l'accés de personal sanitari en cas d'accident.

ME 6.3. Mesures mediambientals adoptades per a l'execució de les obres

A més de les mesures que reflecteixin tant l'Estudi de Seguretat i Salut com el Pla de Seguretat i Salut, per minimitzar la producció de pols, sorolls i vibracions tant als treballadors com a tercers, el Contractista redactarà un Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Medi Ambient, que haurà d'ésser aprovat per la Direcció d'Execució de l'Obra i que determinarà els procediments necessaris per a garantir aspectes tals com:

- Correcta gestió de la utilització dels contenidors segons els tipus de residus.

- Minimització dels residus d'enderrocs: reutilització.
- Determinació de les zones de neteja i de recollida de residus.
- Avaluació del consum d'aigua i d'energia per les diferents unitats d'obra per tal de minimitzar el seu consum.
- Evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies, garantint el drenatge en tot el solar.
- Evitar alterar la composició del sòl per abocaments incontrolats, olis, greixos, gasoils, neteja de canaletes dels camions de formigó i altres residus d'obra.
- Preveure la correcta utilització de "serveis higiènics químics" i la impermeabilització de fosses sèptiques, si s'escau.
- Disminució de la pols, vibracions, sorolls, etc. generats per l'obra per evitar l'afectació a l'atmosfera i a la població.
- Mantenir canals de comunicació amb la població propera a l'obra.
- Tenir cura de mantenir les condicions de seguretat prevenint l'accidentalitat per increment de transports.

ME 6.4. Termini d'execució

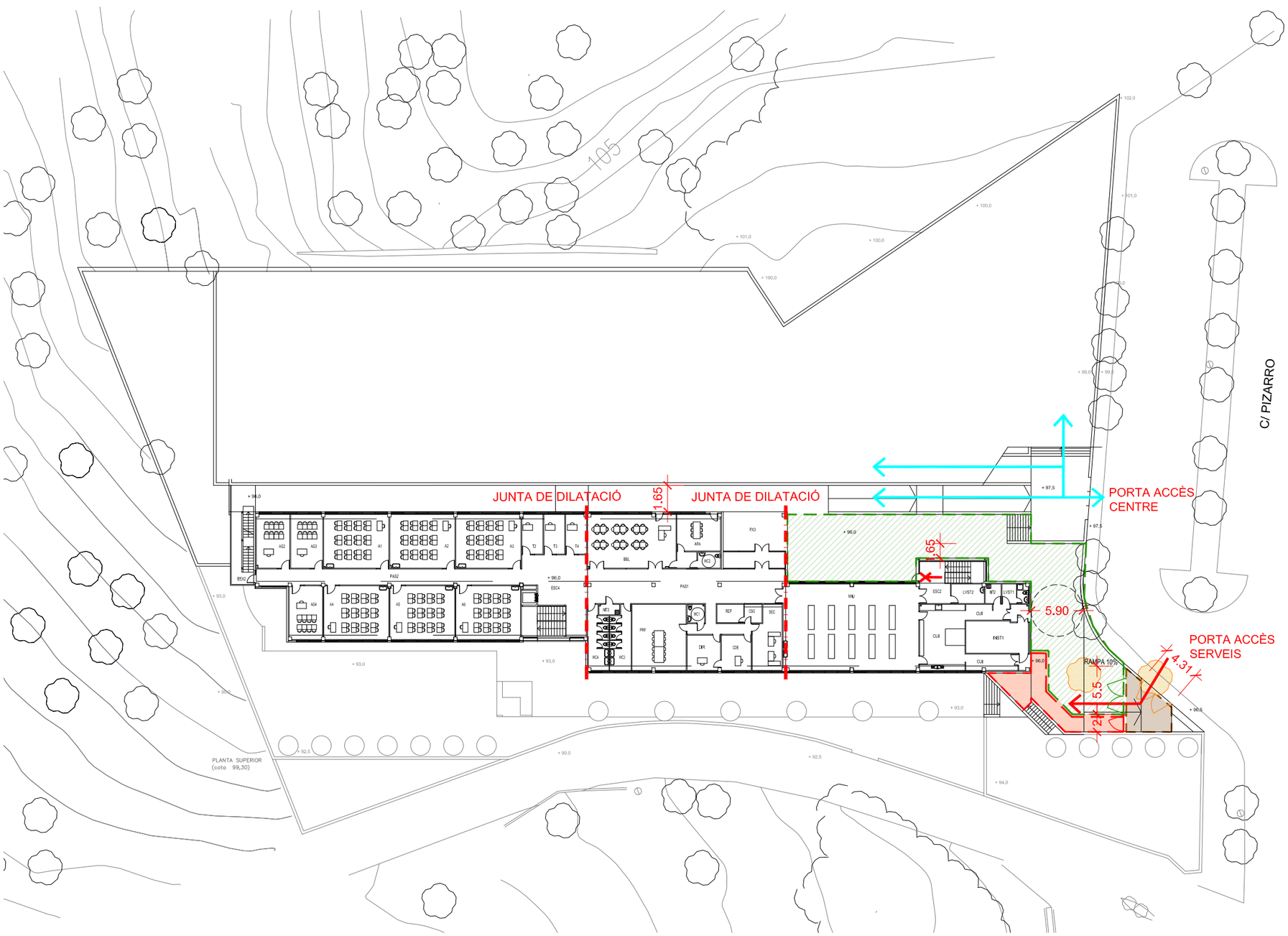
Projecte	
títol del projecte:	Obres de condicionament de les cobertes de l'edifici d'aules del CEIP Collserola de Cerdanyola del Vallès. Clau: S24-PNV-04460
centre:	CEIP Collserola

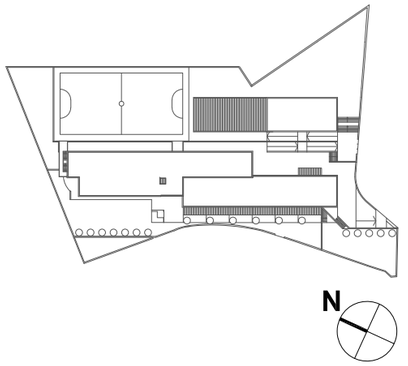
Termini de les obres
3 mesos

Mà d'obra en punta estimada a l'obra	
6 persones	Amb 3 equips de treball simultanis

ME 6.5.Planificació de les obres

ACTIVITAT	DURADA (dies hàbils)	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Actuacions prèvies (fora de l'horari lectiu)	2			
Coberta +102.60	**37**			
Retirada de grava i desmuntatge de les capes de coberta fins al formigó de pendents	11			
Rastrellat i col·locació de làmina de polietilè	4			
Col·locació de les plaques Termochip Roof	6			
Connexions i baixants	3			
Aplicació de la poliurea	7			
Realització de remats perimetrals de coberta i acabats	6			
Coberta +99.30	**27**			
Retirada de grava i desmuntatge de les capes de coberta fins al formigó de pendents	8			
Rastrellat i col·locació de làmina de polietilè	3			
Col·locació de les plaques Termochip Roof	4			
Connexions i baixants	3			
Aplicació de la poliurea	5			
Realització de remats perimetrals de coberta i acabats	4			





RELACIÓ DE SUPERFÍCIES TOTALS	
C1: Coberta Planta accés	505,96 m²
C2: Coberta Planta superior	735,56 m²
TOTAL	**1.241,52 m²**

- RECINTE OBRA
- RECINTE ACCÉS ZONA CUINA I INSTAL·LACIONS
- RECINTE COMPARTIT OBRA I SERVEIS. SENYAL·LITZACIÓ PUNTUAL
- DESMUNTATGE DE FUSTERIA PER A PAS DE CAMIÓ, RETIRADA I REPOSICIÓ D'ARBRAT

- ACCÉS A PATIS I ESCOLA
- ACCÉS PERSONAL OBRA
- ACCÉS TANCAT

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
IGNACIO BÁRCENA DÍAZ
JULI CORTÉS ESCODA
GERARD TORRES CABALLÉ
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÉS

CLAU
S24-PNV-04460

ESCALES
A1 E: 1/250
A3 E: 1/500
ORIGINALS A3
0 1 5 10
GRÀFIQUES

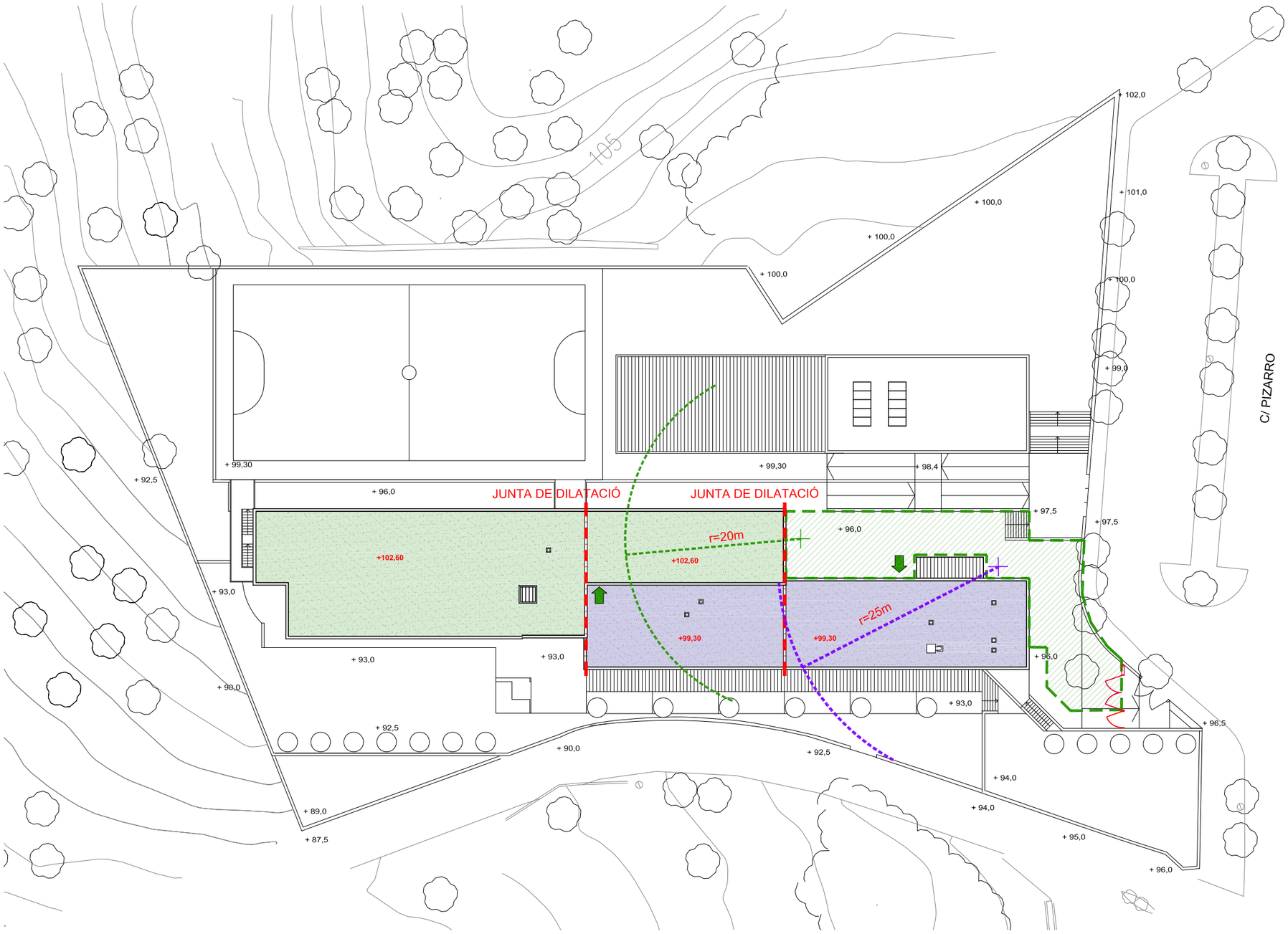
NOM DEL PLÀNOL:
ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
PLANTA ACCÉS (+96.00)
IMPLANTACIÓ

DATA:
SETEMBRE 2023

CAPÍTOL
ME

NOM FITXER:
01.3c ME

FULL...1.....DE...2...



RENDIMENTS OBRA	DURADA
ACTUACIONS PRÈVIES OBRES (fora de l'horari lectiu)	2 dies
RETIRADA GRAVA I DESMUNTATGE COBERTA (70 m²/d)	11 dies
RASTRELLAT I LÀMINA DE POLIETILÈ (200 m²/d)	4 dies
COL·LOCACIÓ TERMOCHIP (125 m²/d)	6 dies
CONNEXIONS I BAIXANTS	3 dies
APLICACIÓ DE LA POLIUREA (100 m²/d)	7 dies
REMATS I ACABATS	6 dies
COBERTA +102,60	**1,8 mesos = 7,8 setmanes = 39 dies**
RETIRADA GRAVA I DESMUNTATGE COBERTA (70 m²/d)	8 dies
RASTRELLAT I LÀMINA DE POLIETILÈ (200 m²/d)	3 dies
COL·LOCACIÓ TERMOCHIP (125 m²/d)	4 dies
CONNEXIONS I BAIXANTS	3 dies
APLICACIÓ DE LA POLIUREA (100 m²/d)	5 dies
REMATS I ACABATS	4 dies
COBERTA +99,30	**1,2 mesos = 5,4 setmanes = 27 dies**
TOTAL OBRA	**3 mesos = 13,2 setmanes = 66 dies**

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES TOTALS

C1: Coberta Planta accés	505,96 m²
C2: Coberta Planta superior	735,56 m²
TOTAL	**1.241,52 m²**

RECINTE OBRA

ZONA ACTUACIÓ COBERTA +102,60. APLEC EN ZONA OBRES

ZONA ACTUACIÓ COBERTA +99,30. APLEC EN ZONA OBRES

ACCÉS DE PERSONAL A COBERTES SUPERIORS A TRAVÉS DE BASTIDA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
IGNACIO BÁRCENA DÍAZ
JULI CORTÉS ESCODA
GERARD TORRES CABALLÉ
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÉS

CLAU
S24-PNV-04460

ESCALES
A1 E: 1/250
A3 E: 1/500
ORIGINALS A3
0 1 5 10
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
PLANTA COBERTA

DATA:
SETEMBRE 2023

CAPÍTOL
ME

NOM FITXER:
01.3c ME

FULL...2....DE...2...

AN ANNEXES DE NORMATIVA

AN ANNEXES DE NORMATIVA

AN 7.1. Normativa aplicable

Novembre 2021

El Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.
El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

Aspectes generals

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

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)
Reglamento (UE) 305/2011, modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020, i els Reglaments Delegats que el complementen

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

Normas sobre el libro de Órdenes y asistencias en obras de edificación
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

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

Llei del canvi climàtic
Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic

Normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic
Decret 95/2000, de 22 de febrer

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Habitatge
Llei de l'habitatge
Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)
Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat
D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.
Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges
D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos
RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos
Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat
Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones
RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Llei d'accessibilitat
Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural
CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)
Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis
Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10)
Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)
Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"
SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
SUA-9 Accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat
CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS
CTE DB HS Document Bàsic Salubritat
HS 1 Protecció enfront de la humitat
HS 2 Recollida i evacuació de residus
HS 3 Qualitat de l'aire interior
HS 4 Subministrament d'aigua
HS 5 Evacuació d'aigües
HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll
CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR
CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)
Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Ordenances municipals

Estalvi d'energia
CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
HE-0 Limitació del consum energètic
HE-1 Limitació de la demanda energètica
HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques
HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
CTE DB SE A Document Bàsic Acer
CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural
RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)
Instrucció d'Acer Estructural EAE
RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació
NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius
CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE F Fàbrica i altres
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC: 24/3/95)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
Instal·lacions d'ascensors
Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)
Reglamento de aparatos elevadores
O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)
Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23
Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)
Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención
Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)
Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas
O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)
Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)
Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)
Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)
Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)
Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica
Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)
Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda
Instrucció 6/2006
Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)
Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions
Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)
CTE DB SI 3.7 Control de humos
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació
CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99)
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)
Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)
Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis
RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)
Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices
O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)
CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp
CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Certificació energètica dels edificis
Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat
Marc general
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)
Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011), modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020 i els Reglaments Delegats que el complementen.
Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)
Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados
R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08
UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)
RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)
Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs
Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)
Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)
Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)
Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)
Residuos y suelos contaminados
Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici
Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

IAE INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS

Fitxa de Pressupost Inversió Accessibilitat i Esports

Projecte	
títol del projecte:	Obres de condicionament de les cobertes de l'edifici d'aules del CEIP Collserola de Cerdanyola del Vallès. Clau: S24-PNV-04460
centre:	CEIP Collserola
emplaçament:	C/ Pizarro, 0 08290 Cerdanyola del Vallès [Vallès Occidental]
descripció actuació:	Obres de reforma, ampliació i millora en edifici existent

Pressupost de Supressió de Barreres Arquitectòniques	Pressupost d'Execució Material
-- €	-- €

Pressupost d'Execució per Contracte Supressió de Barreres	Pressupost d'Execució per Contracte d'Obra
-- €	-- €

La present actuació no contempla inversió en concepte d'accessibilitat i esports.

ÍNDEX

ESS MI MEMÒRIA INFORMATIVA

1.1. Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut
1.2. Promotor
1.3. Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut
1.4. Autor del Projecte
1.5. Descripció del Projecte
1.5.1. Antecedents i condicionants de partida
1.5.2. Emplaçament
1.5.3. Entorn físic
1.5.4. Descripció general de l'edifici
1.5.5. Descripció de la geometria de l'edifici
1.6. Tipologia de l'obra
1.7. Comunicacions
1.8. Subministrament i serveis
1.9. Pressupost d'execució material del Projecte
1.10. Termini d'execució
1.11. Mà d'obra prevista
1.12. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra
1.13. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra
1.14. Maquinària prevista per a executar l'obra
1.15. Condicions de l'edificació
1.14.1. Accessos
1.14.2. Existència d'instal·lacions
1.14.3. Circulació de persones alienes a l'obra
1.14.4. Subministrament d'energia elèctrica provisional
1.14.5. Subministrament d'aigua potable provisional
1.14.6. Ubicació dels centres sanitaris més propers

ESS MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1. Organització de la seguretat a l'obra
2.1.1. Serveis Tècnics
2.1.2. Reconeixement mèdic
2.2. Documentació present a l'obra
2.3. Actuacions prèvies
2.4. Instal·lacions provisionals
2.4.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra
2.4.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra
2.4.3. Instal·lació de sanejament
2.4.4. Prevenció i protecció contra incendis
2.5. Treballs nocturns
2.6. Serveis de salubritat i confort del personal
2.6.1. Generalitats
2.6.2. Emplaçament, ús i estada a l'obra
2.6.3. Característiques Tècniques
2.6.4. Condicions de Seguretat
2.6.5. Condicions higièniques, de confort i manteniment
2.6.6. Dotacions
2.6.7. Serveis higiènics

2.6.8. Vestidors i banys
2.6.9. Cabines d'evacuació
2.6.10. Dutxes
2.6.11. Menjador
2.6.12. Local de descans
2.6.13. Local d'assistència a accidentats
2.6.14. Dimensionat de les instal·lacions
2.7. Àrees auxiliars
2.7.1. Centrals i plantes
2.7.2. Tallers
2.7.3. Zones d'aplec. Magatzems
2.8. Tractament de residus
2.9. Tractament de materials i/o substàncies perilloses
2.9.1. Manipulació
2.9.2. Delimitació i condicionament de zones d'aplec
2.10. Condicions de l'entorn
2.10.1. Serveis afectats
2.10.2. Servituds
2.10.3. Característiques meteorològiques
2.11. Determinació del procés constructiu
2.11.1. Procediments d'execució
2.11.2. Ordre d'execució dels treballs
2.11.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució
2.12. Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al mateix procés constructiu
2.13. Medi Ambient Laboral
2.13.1. Agents atmosfèrics
2.13.2. Il·luminació
2.13.3. Control de soroll i vibracions
2.13.4. Pols
2.14. Ordre i neteja
2.15. Radiacions no ionitzants
2.15.1. Radiacions infraroges
2.15.2. Radiacions visibles
2.15.3. Radiacions ultraviolades
2.15.4. Làser
2.16. Radiacions ionitzants
2.17. Manipulació de materials
2.18. Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (MAUP)
2.19. Sistemes de protecció col·lectiva (SPC)
2.20. Condicions dels equips de protecció individual (EPI)
2.21. Recursos preventius
2.22. Senyalització i abalisament
2.23. Condicions d'accés i afectacions de la via pública
2.23.1. Normes de Policia
2.23.2. Àmbit d'ocupació de la via pública
2.23.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic
2.23.4. Operacions que afecten l'àmbit públic
2.23.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

2.23.6. Residus que afecten l'àmbit públic
2.23.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic
2.23.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública
2.24. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció
2.24.1. Riscos de danys a tercers
2.24.2. Mesures de protecció a tercers
2.24.3. Coordinació d'activitats empresarials
2.25. Prevenció de riscos catastròfics
2.26. Riscos especials
2.26.1. Anàlisi de riscos especials
2.27. Previsions de seguretat per treballs posteriors

ESS AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex I: Memòria d'Activitats i Avaluació de Riscos
Annex II: Pla de Prevenció de Riscos Laborals
1. Objectius del Pla
2. Continguts
3. Metodologia
4. Estructuració del Pla
5. Fitxes
6. Redacció
7. Revisió
8. Aprovació del Pla
9. Implantació

ESS FS FITXES DE SEGURETAT

ESS DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

01 Situació, emplaçament i índex
02 Elements de seguretat i senyalització.
Planta Baixa
Planta Coberta. General
Planta Coberta. Fase A
Planta Coberta. Fase B
Planta Coberta. Fase C
03 Detalls. Sistemes de protecció col·lectiva
Senyalització de perill
Senyalització d'obligació
Senyalització de prohibició
Senyalització d'informació

ESS PC PLEC DE CONDICIONS

1 Plec de condicions generals. Part 1
2 Plec de condicions particulars. Part 2

ESS EA ESTAT D'AMIDAMENTS

ESS QP QUADRE DE PREUS

ESS JP JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ESS PR PRESSUPOST

- Pressupost
- Resum de pressupost
- Últim full de Pressupost

ESS PR PRESSUPOST

- Pressupost
- Resum de pressupost
- Últim full de Pressupost

ESS MEMÒRIA

ESS MI MEMÒRIA INFORMATIVA

1.1. Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut

El present Estudi de Seguretat i Salut 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'integren en el Projecte Executiu, 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

1.2. Promotor

Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU, per compte del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya amb CIF A-59377135, i adreça al Carrer dels Vergós, 36-42, 08017 Barcelona (El Barcelonès).

1.3. Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut

L'arquitecte tècnic autor de l'Estudi de Seguretat i Salut és el Sr. Gerard Torres Caballé amb DNI 43449966-E i els arquitectes Ignacio Bárcena Díaz amb 43509853V, Juli Cortés Escoda amb DNI 36926343-G i Marta Monreal Pi amb DNI 43555096-L

1.4. Autors del Projecte

L'arquitecte autor del projecte és el Sr. Ignacio Bárcena Díaz amb 43509853V col·legiat núm. 30.022-5 conjuntament amb el Sr. Juli Cortés Escoda amb DNI 36926343-G, col·legiat núm. 20112-1 i la Sra. Marta Monreal Pi amb DNI 43555096-L, col·legiat núm. 80010-4 i l'arquitecte tècnic el Sr. Gerard Torres Caballé amb DNI 43449966-E col·legiat núm. 10.656, amb adreça professional al carrer Berruguete 100, 1r 1a, 08035 de Barcelona.

1.5. Descripció del Projecte

1.5.1. Antecedents i condicionants de partida

Es rep per part d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat) per compte de la Generalitat de Catalunya, l'encàrrec del projecte 'Obres de condicionament de les cobertes de l'edifici d'aules del CEIP Collserola de Cerdanyola del Vallès. Clau: S24-PNV-04460', amb l'objectiu de definir un seguit d'intervencions de reforma i millora de l'envoltant de l'edifici.

El Projecte al CEIP Collserola de Cerdanyola del Vallès té per objecte la definició de les actuacions necessàries per tal de dur a terme la renovació de les cobertes amb l'objectiu de reparar les filtracions d'aigua existents.

S'adoptaran les mesures oportunes en matèria de Seguretat i Salut i de Prevenció de Riscos Laborals per tal de poder desenvolupar les obres amb l'equipament en funcionament amb les més estrictes condicions de seguretat, tant pels treballadors com pels mateixos usuaris del centre.

1.5.2. Emplaçament

L'edifici se situa al Carrer de Pizarro número 0, a la població de Cerdanyola del Vallès.

1.5.3. Entorn físic

A nivell urbanístic, el centre se situa en una parcel·la sensiblement rectangular amb l'eix longitudinal en l'orientació NO-SE. Aquesta parcel·la està situada al Turó de les Fontetes, situat a la zona sud de la població de Cerdanyola del Vallès, limitat per la via del ferrocarril i la Riera de Sant Cugat. L'edifici es troba a la part alta del turó amb accés per la part més estreta pel Carrer de Pizarro, que dona servei igualment a l'Institut que es troba a l'altra banda (Institut Forat del Vent), i amb vistes sobre la ciutat de Cerdanyola del Vallès.

1.5.4. Descripció general de l'edifici

El programa funcional no pateix cap modificació respecte l'ús actual.

L'ús previst de l'edifici és de tipus Docent, el qual no pateix cap tipus de variació a conseqüència de les actuacions de reforma que es porten a terme en el present projecte, restant així l'ús propi característic inicial.

1.5.5. Descripció de la geometria de l'edifici

L'edifici, està format per un bloc longitudinal que conté els serveis docents i auxiliars; i un segon bloc en paral·lel que constitueix el poliesportiu.

L'edifici principal disposa de tres nivells. El nivell intermedi, és el de l'accés principal, a nivell del carrer. En aquest nivell es situa la cuina i les instal·lacions, el menjador, i l'administració, per una banda, i per l'altra l'AMPA i la biblioteca, les tutories i part de les aules de primària.

Al nivell de la planta inferior, es situen les aules infantils, amb els seus patis, i els espais complementaris de la zona infantil, que es situa íntegrament en aquesta planta. Al nivell de la planta superior, es situen la resta d'aules de primària, directament relacionades amb la pista, el porxo i el gimnàs. Degut al desnivell del carrer d'accés, també es possibles un accés directe de vehicles a la pista, des del carrer Pizarro, i un de directe a la zona infantil, des del carrer de vianants del parc.

Pel que fa a la posta en servei, el conjunt de primària, administració i menjador, s'agrupen bàsicament en un cos situat a l'extrem sud de l'edifici i a la planta inferior, situant-se al nivell de l'accés, i al nivell inferior. El funcionament d'aquesta part es totalment compatible amb la continuació de les obres a la resta.

Des del pati d'entrada, situat al nivell intermedi, es pot accedir directament a totes les parts: a la pista pujant una rampa, al vestíbul directament, i a les aules infantils inferiors, mitjançant un accés directe situat a l'extrem sud del passadís de les aules infantils. El nucli central d'escala i ascensor, relaciona directament tots els nivells, tant interiors com exteriors. Per l'exterior, existeix una comunicació entre els tres nivells als dos extrems –nord i sud- de l'edifici.

1.6.Tipologia de l'obra

Les tasques a realitzar durant l'execució de les obres són les següents:

Enderrocs i Desmuntatges
- Arrencada peça de remat d'ampit de coberta.
- Retirada de grava i geotèxtil.
- Arrencada de sistema d'impermeabilització actual, composada de làmina impermeabilitzant, capa de feltre geotèxtil, perfil de remat perimetral, banda lateral impermeabilitzant, aïllament existent, làmina de barrera de vapor, peces de racó, cantonera i accessoris, sobreixidors, reixes para-graves, connexions a baixant existents i boneres.
- Arrencada de junts de dilatació de coberta.
- Desmuntatge d'escala metàl·lica.
- Desmuntatge d'elements de ventilació (conducte i extractor).
- Desmuntatge de línies de vida existents.

Renovació de coberta
- ✓Barrera de vapor de polietilè de 250µm i 240g/m2, col·locada no adherida
- ✓Perfil omega portant i anivellant de h=50mm
- ✓Panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, amb tauler de 3.000x550mm, composat amb la següent secció:

- Cara inferior d'aglomerat hidròfug de 19mm de gruix
- Nucli de poliestirè extrudit (XPS) de 100mm de gruix
- Cara superior de tauler de fibres orientades de fusta OSB/3 de 10mm de gruix

✓Impermeabilització mitjançant sistema de protecció i impermeabilització Aquapro PY1000 d'Iraco o equivalent, 100% continuo i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscant classe 3. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu >2.279.
✓Aplicació de mitjà canya flexible de màstic de poliuretà monocomponent tipus Aquapro Seal PU01 d'Iraco o equivalent, amb radi d'entre 20 i 50mm.
✓Aplicació de junta de dilatació en superfície (horitzontal) i en angles i racons (vertical), de 50mm d'amplada, del sistema AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, mitjançant el següent ptocediment:
✓Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,2mm de gruix, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent amb perfils d'estanquitat de xapa d'acer plegada i de neoprè encunyat segons geometria de la xapa nervada.
✓Realització de les noves connexions a baixants amb reposició de boneres i col·locació de nous sobreeixidors.

Sistemes de protecció col·lectiva per a manteniment
✓Instal·lació de nova barana perimetral de protecció anticaigudes ancorada a l'ampit de coberta.
✓Muntatge de noves escales d'accés a coberta ancorades a façana i amb protecció dorsal.

Acabats interiors
✓Raspallat d'elements afectats per humitats.
✓Feines de pintura d'elements existents i nous.
✓Reposició de cel rasos afectats per humitats
✓Reposició d'elements d'instal·lacions malmesos.
✓Reparació de connexió de baixants.

Treballs de jardineria
✓Tala controla d'arbres en la zona d'accés a l'escola, per permetre el pas de camions.
✓Replantació de 2 nous arbres un cop acabada l'obra, amb estesa de terra vegetal i col·locació d'escorça de pi.

1.7. Comunicacions

Comunicacions	
carreteres:	C-58
ferrocarril:	*R4 / R7*
línia autobús:	SU1 / SU3
adreça web	https://www.cerdanyola.cat

1.8. Subministraments i serveis

Subministrament i serveis	
aigua:	Sí
gas:	Sí
electricitat:	Sí
sanejament:	Sí
altres:	-

1.9. Pressupost d'execució material del Projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut, és de 248.780,83 € (dos-cents quaranta-vuit mil set-cents vuitanta euros amb vuitanta-tres cèntims).

1.10. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 3 mesos.

1.11. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 6 persones.

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

- Oficial 1a
- Oficial 1a paleta
- Oficial 1a encofrador
- Oficial 1a ferrallista
- Oficial 1a soldador
- Oficial 1a col·locador
- Oficial 1a fuster
- Oficial 1a pintor
- Oficial 1a muntador
- Oficial 1a jardiner
- Ajudant encofrador
- Ajudant ferrallista
- Ajudant col·locador
- Ajudant pintor
- Ajudant muntador
- Ajudant jardiner
- Manobre
- Manobre especialista
- Oficial 1a per a seguretat i salut
- Manobre per a seguretat i salut
- Ajudant electricista
- Ajudant muntador
- Oficial 1a electricista
- Oficial 1a muntador

1.13. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

- Abalisament
- Acer en barres corrugades
- Arbres planifolis (maclura a pyrus)
- Arbres planifolis (quercus a zelkova)
- Boneres
- Cargols
- Ciments
- Comptador, detector i mesurador d'intensitat per a instal·lacions de parallamps (d)
- Conductor de coure nu
- Coronaments de parets amb planxa d'alumini
- Disposició de residus
- Extintors manuals
- Filferros
- Làmines de polietilè no resistents a la intempèrie
- Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola
- Materials auxiliars per a aillaments tèrmics i acústics
- Materials auxiliars per a cels rasos
- Materials auxiliars per a cobertes
- Materials auxiliars per a encofrats i apuntalaments
- Materials auxiliars per a junts i segellats
- Materials auxiliars per a tanques metàl·liques
- Materials bàsics auxiliars per a seguretat i salut
- Materials de prevencio per a us de maquinaria
- Materials per a imprimacions i tractaments superficials
- Materials per a la formació de junts
- Materials per a proteccions de l'aparell auditiu
- Materials per a proteccions de l'aparell ocular
- Materials per a proteccions de l'aparell respiratori
- Materials per a proteccions de les extremitats inferiors

- Materials per a proteccions de les extremitats superiors
- Materials per a proteccions del cap
- Materials per a proteccions del cos
- Materials per a proteccions linials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per al reblert de junts
- Mobiliari i aparells per a moduls prefabricats d'obra
- Moduls prefabricats
- Neutres
- Parallamps desionitzador de càrrega electrostàtica
- Part proporcional d'accessoris per a conductors elèctrics de tensió baixa
- Parts proporcionals d'elements especials per a extintors
- Pintures, pastes i esmalts
- Piqueta de connexió a terra (d)
- Planxes d'acer
- Planxes de poliestirè
- Planxes i perfils d'acer
- Plaques de guix laminat
- Posts
- Roba de treball
- Segellants
- Senyals
- Senyals de seguretat laboral
- Senyals d'informació i de direcció
- Sorres
- Tacs i visos
- Tanques d'acer
- Tubs de pvc per a drenatges
- Visos

1.14. Maquinària prevista per a executar l'obra

- Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
- Camió per a transport de 7 t
- Camió per a transport de 20 t
- Camió grua
- Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària
- Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m , sense operari
- Formigonera de 165 l
- Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials
- Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim
- Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
- Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador
- Motoserra

1.15. Condicions de l'edificació

1.15.1. Accessos

L'accés del personal i de vehicles intervinent a l'Obra es realitzarà pel carrer de Pizarro per dos accessos diferents.

Es preveu el desmuntatge temporal de la porta d'accés del trànsit rodat per una millor maniobra del camió i la retirada i posterior reposició d'arbrat que interfereix en l'accés.

1.15.2. Existència d'instal·lacions

Es prendran les mesures necessàries per tal de minimitzar els riscos que es puguin relacionar amb les instal·lacions que es trobin en funcionament a la resta de l'edifici mentre es duguin a terme les obres, protegint-les temporalment, desviant-les o habilitant recorreguts provisionals segons sigui el cas.

Si durant l'execució de les feines hi hagués algun contratemps relacionat amb aquest punt, es paralitzaran les tasques i s'avisarà a l'equip de manteniment del centre, així com les persones responsables del mateix, les quals seran informades perquè aportin les consideracions necessàries al respecte

1.15.3. Circulació de persones alienes a l'obra

Queda prohibida l'entrada a persones alienes a l'Obra dins de l'àmbit d'actuació sense acreditació prèvia atorgada per la Direcció del Centre.

Les visites que entrin a l'obra, hauran d'acreditar-se prèviament i seran informades dels riscos existents en el moment de l'accés.

Per accedir a l'interior de l'obra els visitants duran casc i calçat de seguretat

1.15.4. Subministrament d'energia elèctrica provisional

L'equipament compta amb subministrament elèctric, tractant-se d'un edifici en funcionament, del qual s'aprofitaran els mitjans existents en aquesta matèria.

Abans de procedir a l'ús, es comprovaran les condicions de seguretat de la instal·lació existent i que aquesta s'adeqüi a les normes de seguretat exigibles per a l'ús segons la normativa vigent.

Si aquesta no compleix els requeriments exigits i si s'escau durant el transcurs de les obres, es disposarà d'una instal·lació elèctrica provisional per tal de poder executar les tasques que així ho requereixin.

1.15.5. Subministrament d'aigua potable provisional

L'equipament compta amb subministrament d'aigua potable, tractant-se d'un edifici en funcionament, del qual s'aprofitaran els mitjans existents en aquesta matèria.

Tractant-se d'un centre en funcionament, s'aprofitaran els mitjans existents, prèvia comprovació de les condicions de seguretat i que la instal·lació s'adeqüi a les normes de seguretat exigibles per al seu ús segons la normativa vigent.

Les tasques i dotacions que així ho requereixin es connectaran a la instal·lació d'aigua existent.

Si aquesta no compleix els requeriments exigits i si s'escau durant el transcurs de les obres, es disposarà d'una instal·lació d'aigua provisional per tal de poder executar les tasques que així ho requereixin.

1.15.6. Ubicació dels centres sanitaris més propers

S'aporta a continuació la localització i les dades de contacte dels centres sanitaris més pròxims a l'emplaçament de l'obra que poden prestar servei en situacions d'emergència:

El centre d'atenció primària més pròxim és el CAP Canaletes:

CAP Canaletes	
adreça:	Passeig d'Horta, 17 08290 Cerdanyola del Vallès, Barcelona
telèfon:	935910740
fax:	-
e-mail:	061catsalutrespon@gencat.cat
adreça web:	http://sac.gencat.cat
horari:	de dilluns a diumenge de 8 a 20 h. Fora d'horari 061.
observacions:	-

carreteres:	-	distància:	1800 m	temps trajecte:	5 minuts

L'assistència hospitalària es realitzarà a l'Hospital Universitari de la Vall d'Hebron.

Hospital Vall d'Hebron

adreça:	Pg. De la Vall d'Hebron 119 08035 Barcelona
telèfon:	934893000
fax:	-
e-mail:	-
adreça web:	https://hospital.vallhebron.com/
horari:	24h
observacions:	-

carreteres:	C58 i B20	distància:	12,5 km	temps trajecte:	14 minuts

ESS MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1. Organització de la seguretat a l'obra

2.1.1. Serveis Tècnics

→ Tècnic Prevencionista
- L'empresa constructora disposarà de consells en aquesta matèria per mitjà d'un Tècnic Prevencionista.
- De conformitat amb el promotor farà visites periòdiques a l'obra per a detectar les possibles desviacions respecte al Pla de Seguretat i Salut de l'obra i proposarà les mesures correctores oportunes.

→ Organització de l'activitat preventiva dels contractistes
- Darrera l'entrada en vigor de la Llei 31/1995 de "Prevenció de Riscos Laborals i el Reial Decret 39/1997" pel que s'aprova el "Reglament dels Serveis de Prevenció", l'empresari de la construcció organitzarà els recursos necessaris pel desenvolupament de les activitats preventives amb l'arranjament a alguna de les modalitats següents:
  - Designant un o varis treballadors per a dur-lo a terme.
  - Constituint un servei de prevenció propi.
  - Recurrent a un servei de prevenció aliè.
- Les empreses que intervenen en l'execució de les obres indicaran, depenent la modalitat escollida, el representant amb responsabilitat en matèria de Seguretat i Salut a l'obra.

→ Comitè de Seguretat i Salut
- En el cas que l'obra contempli més de 50 treballadors, la "Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Professionals" exigeix la constitució d'un Comitè de Seguretat i Salut amb òrgan paritari i col·legiat de participació destinat a la consulta regular i periòdica de les actuacions de l'empresa en matèria de prevenció de riscos.
- Aquest comitè es reunirà almenys, cada tres mesos i sempre que ho sol·liciti alguna de les representacions del mateix.
- Estarà constituït pels Delegats de Prevenció, d'una part, i per l'empresari i els seus representants en nombre igual al dels Delegats de Prevenció, de l'altra part.

→ Vigilància de la salut dels treballadors
- La vigilància de la salut dels treballadors, és un dels serveis a prestar a l'empresa per els seus serveis de prevenció indicats a l'apartat anterior.

→ Farmaciola
- Es disposarà a l'obra d'una farmaciola, correctament senyalitzada i composada com a mínim per: desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó fluix hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces i guants d'usar i tirar.
- El material es revisarà periòdicament i es canviarà tant aviat caduqui o sigui utilitzat.

2.1.2. Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar el reconeixement mèdic per mitjà de certificat mèdic del Servei de Prevenció corresponent. Es lliurarà una còpia del mateix al Coordinador de Seguretat i Salut.

Anualment haurà de ser renovat el reconeixement mèdic, segons legislació al respecte.

2.2. Documentació present a l'obra

→ Formació en Seguretat i Salut Laboral
- En el moment del seu ingrés a l'obra, tot personal rebrà unes instruccions informatives adequades sobre el treball a fer, els riscos que puguin portar el mateix i les proteccions col·lectives i personals previstes.
- Es lliurarà al Coordinador de Seguretat i Salut un justificant acreditatiu, per cada operari, del compliment d'aquest requisit.

→ Llibre d'incidències i Avís Previ
- Conforme a l'establert pel "RD 1627/1997", del 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció, es disposarà en el centre de treball d'un llibre d'incidències que constarà de fulls per duplicat.
- Haurà de mantenir-se sempre a l'obra i estarà en poder del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra.
- Al llibre d'incidències hi tindrà accés i podrà fer anotacions sobre les instruccions i recomanacions preventives recollides al Pla de Seguretat i Salut de l'obra:

- El Contractista, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Persones o organismes de responsabilitat en matèria i prevenció a les empreses que intervenen a l'obra.
- Representants dels treballadors.
- Tècnics dels organismes especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball sota les administracions publiques competents.
- Direcció facultativa.

Reial Decret 1109/07 que desenvolupa la Llei 32/06, que regula la subcontractació és d'aplicació des del passat 25 d'agost de 2008.
Aquest Reial Decret, modifica la forma d'utilització del Llibre d'Incidències i també de l'Avís previ en la seva disposició final tercera "Modificaciones del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción".

Del seu redactat se'n desprèn la supressió de la obligatorietat de comunicar a la Inspecció de Treball, totes les anotacions fetes al llibre d'incidències.
Per tant, només s'hauran de comunicar a la Inspecció de Treball:
- Els incompliments de les advertències o de les observacions que prèviament s'han anotat en el llibre per les persones habilitades.
- Quan s'ordeni la paralització de l'obra (si s'hi donen circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors) tal i com consta a l'article 14 del RD1627/97.

La resta d'anotacions seran notificades al Contractista afectat i als representants dels seus treballadors.

Per tant, les anotacions que fins ara es feien en el Llibre d'Instruccions de Seguretat i Salut s'hauran de fer en el Llibre d'Incidències, i aquest llibre d'Instruccions, s'ha de deixar d'utilitzar ja que no té cap valor ni efecte legal.

Reial Decret 337/2010, vigent des del 24 de març de 2010
Aquest Reial Decret, deroga la figura de l'Avís previ en el seu article tercer "Modificación del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción".

En virtut d'aquesta modificació, l'Avís Previ queda substituït per la comunicació d'obertura del centre de treball, ara prèvia al inici de l'obra.
A més, modifica el Reial Decret 1109/2007.

Aquesta modificació es reflecteix en l'obligatorietat de fer constar el Coordinador de Seguretat i Salut i qui el substitueixi, si fos el cas, al Llibre de Subcontractació.
→ Comunicació d'obertura del centre de treball
- Cada part contractada, abans de començar els seus treballs a l'obra en qüestió comunicarà a la Delegació de Treball corresponent l'obertura del centre de treball i donarà al Coordinador de Seguretat i Salut una còpia de la mateixa.

→ Telèfons i adreces
- S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics on puguin traslladar-se els accidentats pel seu ràpid i efectiu tractament.
- A l'oficina d'obra i local de vestidors es col·locarà, visible, un llistat amb les adreces i telèfons dels centres d'urgències assignats, ambulàncies, bombers, així com ambulatoris i hospitals on traslladar als accidentats.

2.3. Actuacions prèvies

→ General
- S'introduirà al personal sobre la forma d'execució per dur a terme, així com també dels possibles riscos que es deriven de dita execució.
- Abans de començar els treballs, es comentaran les mesures prèvies de seguretat en cada lloc i es disposarà a l'obra dels següents elements:
  - Tanques autònomes de contenció de vianants.
  - Cartells informatius i de prohibició.
  - Normes d'actuació en cas d'accidents.
  - Passarel·les per cruïlles de rases i/o passos.
  - Senyalització i il·luminació pels vials afectats.
  - Xarxes i taulers per protecció de desnivells.
  - Falques de material apropiat pel correcte recolzament de tubs en aplec.

- S'instal·laran les mesures de protecció necessàries, tant en relació amb els operaris que hagin d'efectuar els treballs com per les terceres persones que puguin ser afectades.

→ Tancat
- El tancament de l'obra serà de xapa grecada amb muntants encastats al terra de 2,00m d'alçada en tot el perímetre de la zona d'obra o bé, en el seu defecte, de fil metàl·lic amb malla d'ocultació.

→ Accessos
L'accés del personal i de vehicles intervinent a l'Obra es realitzarà pel carrer de Pizarro per dos accessos diferents.

→ Circulació en obra
- La circulació interior de l'obra es realitzarà amb entrada i sortida de vehicles per una mateixa porta d'accés degudament senyalitzada.
- - Es senyalitzaran l'entrada i sortida de camions i els encreuaments de passos interiors.

→ Vies i serveis públics afectats per l'obra
- Es prestarà la màxima atenció en les instal·lacions existents de la resta de l'edifici i s'adoptaran les mesures oportunes quan sorgeixin interferències amb les mateixes, així mateix amb les que transcorren pel carrer en el cas que s'hi hagi d'intervenir.
- En el moment de càrrega i descàrrega de camions, es disposarà un senyalitzador per guiar el trànsit durant les maniobres i es senyalitzaran el talls parcials o totals d'algun carril del carrer.

→ Adjacents afectats per l'obra
- No existeix cap edifici públic proper (col·legi, hospital, geriàtric, escola, etc.), que pugui estar afectat pel desenvolupament de les tasques de l'obra.

→ Senyalització viària
- La seva finalitat és la d'advertir a les persones i vehicles, que puguin ser afectats, de l'existència d'una zona d'obres, i dels perills que puguin derivar-se de la mateixa.
- Totes les maniobres de la maquinària que puguin representar un perill, seran guiades per una persona, i el trànsit de la mateixa haurà de ser per sentits constants i prèviament estudiats.
- Quan s'hagi de veure o detenir momentàniament el trànsit per estretor o supressió del carril, s'equiparà al personal encarregat amb la senyalització corresponent o es disposarà semàfors. Es col·locarà a les distàncies reglamentàries la següent senyalització vial: TP-18 (perill obres), TR-301 (velocitat màxima 40km/h y 20km/h), TR-305 (avançament prohibit), TP-17 (estretor de via).
- Quan es faci fosc es reforçarà la senyalització mitjançant balisa lluminosa. Seran de color ambre intermitents i indicaran tot el perímetre delimitat per les tanques. Es reforçarà mitjançant elements reflectants que augmentin la visibilitat al ser il·luminats per un vehicle.
- Es revisaran tots els senyals acústics lluminosos dels vehicles que treballin a l'obra.
- No es començarà cap treball sense que l'Encarregat hagi revisat la correcta senyalització.
- Abans d'abonar un treball l'Encarregat revisarà la senyalització o s'assegurarà que ha estat retirada si el treball ha finalitzat.
- El Contractista sense perjudici del que sobre el particular ordeni la Direcció Facultativa, serà responsable de l'estricte compliment de les disposicions vigents en la matèria.
- El Contractista estarà, a més a més, obligat a què sobre el particular estableixi les normes de l'organisme públic afectat per les obres.

2.4. Instal·lacions provisionals

2.4.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

L'equipament compta amb subministrament elèctric, tractant-se d'un edifici en funcionament, del qual s'aprofitaran els mitjans existents en aquesta matèria.

Es duran a terme les comprovacions relacionades amb les condicions de seguretat de la instal·lació elèctrica existent, posant èmfasi en què aquesta s'adeqüi a les normes de seguretat exigibles per al seu ús segons la normativa vigent.

Si la instal·lació existent no compleix els requeriments descrits i si s'escau durant el transcurs de les feines, es disposarà d'una instal·lació elèctrica provisional.

Així doncs, i si és el cas, es 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 amb cable de coure nu que estarà connectat a una piqueta, 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 provisional 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).
- Situada sempre fora l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

→ Quadre General
- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes amb diferencial de sensibilitat mínima de 300mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (borns, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascun 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 78Ω). A l'inici de l'obra es farà una connexió al terra provisional que estarà connectada a l'anell de terres.
- Estarà protegit de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb indicació normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

→ Conductors
- Disposaran d'un aïllament de 1000V 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 o envetats.

→ Quadres secundaris
- Segons les mateixes especificacions establertes pel quadre general, hauran de ser també de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, els components més convencionals dels equips secundaris per planta són els següents:

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

→ Connexions de corrent
- Aniran proveïdes de borns de connexió al terra, exceptuant per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'emparellaran mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

Codi de colors connexions de corrent	
Connexió de 24v:	Violeta
Connexió de 220v:	Blau
Connexió de 380v:	Vermell

→ 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 30mA.
- Els portalàmpades hauran 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 24V 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.

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

L'equipament compta amb subministrament d'aigua potable, tractant-se d'un edifici en funcionament, del qual s'aprofitaran els mitjans existents en aquesta matèria.

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.

2.4.3. Instal·lació de sanejament

El Centre compta amb una instal·lació de sanejament operativa. Des del començament de l'obra, i si així s'escau, es connectaran a la xarxa de sanejament existent, les instal·lacions i dotacions 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.

2.4.4. Prevenció i protecció contra incendis

Les mesures d'extinció a utilitzar seran extintors portàtils de pols polivalent de 6kg en l'àmbit d'actuació, en les casetes d'obra i magatzems de combustibles, eines i de CO_2 en l'aplec de líquids inflamables i al costat de quadres elèctrics.

A més a més de les mesures descrites anteriorment, han de tenir-se en compte altres mesures d'extinció, així com l'aigua, la sorra, eines d'us comú (pales, rasclets, picons...), etc.

Els camins de sortida estaran lliures d'obstacles; d'aquí la importància de l'ordre i neteja en tots els llocs i especialment a les escales de l'edifici. Existirà l'adequada senyalització, marcant els llocs de prohibició de fumar

(aplec de líquids combustibles), situació de l'extintor, camí de sortida, etc.

Totes aquestes mesures han d'ésser considerades pel personal que apagarà la fase inicial, si és possible, o disminueixi els seus efectes, fins l'arribada dels bombers els quals, en tots els casos, seran avisats immediatament.

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 antiretorn 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 influència d'espurnes i fonts d'ignició. S'han de preveure també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre 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, emmagatzemat o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.
- Resta prohibit:
  - Llençar objectes encesos.
  - Abocar escombraries i restes vegetals i industrials que puguin esdevenir causa d'inici d'un foc.

→ Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra
Els principis bàsics per a 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 1.70m del paviment acabat.
- 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 25m.

- 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 15m.
- 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.

2.5. Treballs nocturns

Per la tipologia de l'equipament i de les actuacions que es duran a terme, no es contempla la possibilitat de dur a terme treballs nocturns.

Tot i així, i si finalment se n'han de realitzar, activitats i unitats d'obra absolutament imprescindibles, es consultarà la seva realització a la Direcció del Centre via la Direcció Facultativa de l'Obra.

Un cop aprovats, el Contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que la Direcció Facultativa aprovi i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs nocturns.

2.6. Serveis de salubritat i confort del personal

Per la tipologia de les actuacions, realitzades a l'exterior i amb el centre escolar sense funcionament, es preveu la implantació de mòduls prefabricats que acompleixen la funció de dotacions per als treballadors,

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

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

En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

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

2.6.1. Generalitats

Els principis pel disseny de les instal·lacions provisionals dels treballadors, s'expressen a continuació:

- Aplicació dels principis que regulen aquestes instal·lacions segons la legislació vigent.
- Donar als treballadors un tracte igualitari de qualitat i confort, independentment dels seus costums o la seva pertinença a qualsevol de les empreses, principals o subcontractades, o bé personal autònom.
- Organitzar de forma segura l'ingrés, l'estada a l'interior i la sortida de l'obra.

2.6.2. Emplaçament, ús i estada a l'obra

Els locals i serveis per a la higiene i benestar dels treballadors, hauran d'ubicar-se a la pròpia obra, o a una zona propera (excepte els serveis higiènics que s'hauran d'ubicar a un màxim de 500m de distància), seran per a ús exclusiu del personal adscrit a la mateixa, s'instal·laran abans del començament dels treballs i hauran de romandre a l'obra fins la seva finalització.

El Contractista s'haurà de fer càrrec, un cop finalitzades les feines, de deixar els espais utilitzats del centre, tal i com estaven en el seu estat original.

Si no és possible situar de manera fixa els referits serveis des del començament de l'obra, s'admetrà la modificació amb posterioritat del seu emplaçament i/o característiques en funció del procés d'execució de l'obra, sempre que es compleixin les prescripcions anteriors i totes les condicions establertes pels mateixos en la present memòria, previ acord amb la Direcció del Centre.

Qualsevol modificació de les característiques i/o emplaçaments dels locals esmentats que es plantegi un cop aprovat el Pla de Seguretat i Salut requerirà la modificació del mateix, així com el seu posterior informe i aprovació en els terminis establerts per les disposicions vigents. Queda prohibit fer ús dels locals d'higiene i benestar per a finalitats diferents a la que es tan destinats.

2.6.3. Característiques Tècniques

- Tots els locals i serveis d'higiene i benestar seran de construcció segura i ferma per evitar els riscos deguts al seu col·lapse i els derivats dels agents atmosfèrics. Les seves estructures hauran de tenir estabilitat, ser estanques i tenir el confort adequat al tipus d'utilització i estar degudament protegides contra els incendis.
- Les característiques tècniques que hauran de tenir els materials, elements, aparells, instal·lacions i unitats d'obra constitutius dels locals de serveis d'higiene i benestar, així com les condicions per la seva acceptació o rebuig, seran les establertes per les normes bàsiques i disposicions d'obligat compliment promulgades per l'Administració, les fixades en els diferents documents de l'Estudi de Seguretat i Salut i, en el seu defecte, les estipulades per les Normes Tecnològiques de l'Edificació. Es seguiran per a la seva execució les prescripcions establertes per les normes ressenyades.

2.6.4. Condicions de Seguretat

Per a l'execució de les diferents unitats que comprenen els locals i els serveis d'higiene i benestar s'observaran les mateixes mesures de seguretat i salut que les establertes en el present document per unitats i parts d'obra similars del projecte d'execució.

2.6.5. Condicions higièniques, de confort i manteniment

Els terres, parets i sostres dels WC, lavabos, cambra de vestuaris i sales de bany, seran continus, llisos i impermeables i acabats en colors clars de manera que facilitin la neteja, rentat i pintura periòdics. També estaran constituïts per materials que permetin l'aplicació de productes desinfectants i/o antisèptics.

Tots els elements, aparells i mobiliari que formen part dels locals de servei d'higiene i benestar estaran en tot moment en perfecte estat de funcionament i aptes per la seva utilització. Els locals i serveis hauran d'estar suficient ment ventilats i il·luminats, en funció de l'ús al que es destinin disposaran d'aire sa i en quantitat adequada. Així mateix, la seva temperatura es correspondrà amb la del seu ús específic. Els tancaments verticals i horitzontals o inclinats dels locals reuniran les condicions suficients per resguardar els treballadors de les inclemències del temps.

Els locals i serveis d'higiene i benestar s'hauran de mantenir sempre en bon estat de neteja i salubritat, per això, s'hauran de fer les neteges necessàries amb la freqüència requerida, així com les reparacions i reposicions precises pel seu adequat funcionament i conservació. S'evacuaran o eliminaran els residus i aigües fecals o brutes; bé directament mitjançant conductes, o acumulant-se en recipients adequats que reuneixin les màximes condicions higièniques, fins a la posterior retirada. No es permetrà treure aigua per beure mitjançant barrils, galledes o altres recipients oberts o coberts provisionalment.

S'indicarà mitjançant la senyalització normalitzada si l'aigua corrent és o no potable. No existiran connexions entre el sistema d'abastament d'aigua potable i el de no potable, evitant la contaminació per porositat o per contacte. Es disposarà de bidons hermètics que reuneixin les condicions higièniques adequades, en els que s'hi abocarà la brutícia i la resta de materials, recollint-se diàriament per a ésser enretirats pels serveis municipals.

2.6.6. Dotacions

Amb independència que els locals siguin dotats de ventilació i il·luminació directa a l'exterior, disposaran d'il·luminació artificial i de les preses de corrent necessàries per poder ser utilitzades per al fi al que es destinen.

Els locals i serveis d'higiene i benestar estaran dotats dels elements, equips, mobiliari i instal·lacions necessàries per poder dur-se a terme les funcions i usos als que cadascun està destinat. S'haurà de disposar de les instal·lacions necessàries per que els treballadors puguin preparar, escalfar i consumir els seus menjars en condicions satisfactòries.

Els locals d'higiene i benestar disposaran de sistema de calefacció a l'hivern.

2.6.7. Serveis higiènics

→ Lavabos
- Com a mínim un per a cada 10 persones.

→ Dutxes
- Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1.5m^{2}x2.3m d'altura, dotada d'aigua freda i calenta, amb terra antilliscant.
  Degut a les característiques de les obres a realitzar, no es contempla l'habilitació d'espais per a dutxes.

→ Cabines d'evacuació
- Cabina d'1.5mx2.3m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones.

2.6.8. Vestidors i banys

La caseta de vestidors serà 1 mòdul prefabricat de 8,2x2,5x2,3m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

La superfície mínima dels vestidors serà de 2m² per cada treballador que hagi de fer-ne ús, l'alçada lliure de terra a sostre serà de 2.3m. Els vestuaris seran de fàcil accés i estaran proveïts de seients o bancs, d'armaris o taquilles metàl·liques amb clau i penjadors per la roba, el calçat i els objectes personals així com radiadors elèctrics.

La caseta de banys serà 1 mòdul prefabricat de 3,7x2.3x2,3m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d´acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Els lavabos han de ser propers a la resta de dotacions i la comunicació entre unes dependències i les altres han d'ésser senzilles. Es dotarà de tovalloles individuals o bé es disposarà d'assecadors d'aire calent automàtics o tovalloles de paper i, en aquest últim cas, recipients adequats per deixar les usades. Es mantindran curosament nets i seran escombrats diàriament. Un cop per setmana, preferiblement el dissabte, es farà neteja general.

També es comptarà amb els banys existents al centre escolar

2.6.9. Cabines d'evacuació

Existiran lavabos amb descàrrega automàtica d'aigua corrent i paper higiènic, un per cada vint-i-cinc treballadors o fracció, com ja s'ha indicat. Quan estiguin comunicades amb els llocs de treball, estaran completament tancades i disposaran de ventilació a l'exterior, preferentment natural o forçada en el seu defecte. Si comuniquen amb habitacions de bany o passadissos que tinguin ventilació a l'exterior, es podrà suprimir el sostre de les cabines individuals. No tindran comunicació directe amb menjadors, cuines, vestidors o dormitoris. Disposaran de penjador.

Les portes i finestres impediran totalment la visibilitat des de l'exterior i estaran provistes de tancament interior. Els lavabos i urinaris s'instal·laran i conservaran en les condicions degudes de desinfecció, desodorització i supressió d'emanacions.

Es vigilarà que les aigües residuals s'allunyin de les fonts de subministrament d'aigua de consum. Aquestes es connectaran directament a la xarxa de clavegueram existent a la zona. Es netejarà directament amb aigua i desinfectants, antisèptics i desodorants i, setmanalment, amb aigua forta o similars.

2.6.10. Dutxes

Degut a la naturalesa de les obres que s'hi realitzaran i a la tipologia de l'equipament, no es contempla la implantació d'espais dedicats a dutxes. Tot i així, si fos necessari, i sempre previ acord amb la Direcció del Centre, es descriuen a continuació els principals paràmetres que han de regir aquests espais.

La superfície mínima dels vestidors serà de 2m² per cada treballador que hagi de fer-ne ús, l'alçada lliure de terra a sostre serà de 2.3m. Els vestuaris seran de fàcil accés i estaran proveïts de seients o bancs, d'armaris o taquilles metàl·liques amb clau i penjadors per la roba, el calçat i els objectes personals així com radiadors elèctrics.

Hauran de comptar amb una dutxa, d'aigua freda i calenta, per cada deu treballadors o fracció, per tal que cada treballador es netegi sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes estaran aïllades, tancades en compartiments individuals, amb portes provistes de tancament interior. Estaran preferentment situades en les cambres de vestidors i de bany o en locals propers.

Les sales de dutxa i les de vestidors han de ser properes a la resta de dotacions i la comunicació entre unes dependències i les altres han d'ésser senzilles. Es col·locaran penjadors suficients per a la roba. Als treballadors que realitzin feines marcadament brutes o manipulin substàncies tòxiques se'ls facilitaran els mitjans de neteja necessaris per a cada cas. Es mantindran curosament netes i seran escombrades i regades diàriament amb

aigua i productes desinfectants i antisèptics. Un cop per setmana, preferiblement el dissabte, es farà neteja general.

2.6.11. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1.5 i 2m² per treballador que mengi a l'obra, per tant es col·locaran 1 mòdul prefabricats.

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 (60l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

2.6.12. Local de descans

No es preveu la necessitat d'aquesta dotació, ja que el nombre de personal intervinent a l'Obra no superarà els 50 treballadors.

2.6.13. Local d'assistència a accidentats

No es preveu la necessitat d'aquesta dotació, ja que el nombre de personal intervinent a l'Obra no superarà els 50 treballadors.

No obstant això, se situarà un armari farmaciola a l'obra, custodiat pel socorrista de l'obra, el qual 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.

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
- tisores
- pinces
- guants d'un sol ús

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

2.6.14. Dimensionat de les instal·lacions

Es calcula la dotació mínima pel número punta de treballadors, estimat en 6.

S'inclou a continuació dins del dimensionat, les dotacions de vestidors i dutxes.

Dimensionat instal·lacions

instal·lació	dotació mínima
Vestidors	6 treballadors · 2m²/treballador=12m²= 1 mòdul
Banys	6 treballadors · 2m²/treballador=12m²= 1 mòdul + banys existents
Menjador	6 treballadors · 2m²/treballador=12m²=1 mòdul
	6 treballadors · 1taula/10treballadors=1 taula
	6 treballadors · 1banc/3treballadors=2 bancs
Nevera	6 treballadors · 1nevera/5treballadors=2 neveres
Forn microones	6 treballadors · 1microones/5treballadors=2 microones
Recipient escombraries	6 treballadors · 1recipient/5treballadors=2 recipients

Les dotacions mínimes de l'anterior taula poden variar en funció de si són necessàries o no segons el nombre mínim de treballadors i dels diferents torns que existeixin a l'obra.

2.7. Àrees auxiliars

2.7.1. Centrals i plantes

Segons les característiques de l'obra objecte d'aquest estudi, no es preveu l'aplicació d'aquest punt. Tot i així es descriuen a continuació tot un seguit de paràmetres a tenir en compte en el cas que fossin necessaris.

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 rodament de 6m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4m.

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 2m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1m 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'1m d'altura i topall per a rodaments de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i enrigida 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'1m d'altura. L'accés mitjançant escala "de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø0.80m) a partir de 2m de l'arrencada.

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.

2.7.2. Tallers

Per la naturalesa de l'obra, no es preveu la ubicació de tallers especialitzats, excepte en els casos que així sigui necessari i en funció de la tasca a realitzar. Aquestes zones estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de les feines.

De forma general i en cas que siguin necessaris a l'exterior, els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3m d'altura de pis a sostre, 2m² de superfície i 10m³ 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'1.20m2 per a passadissos principals (1m 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 0.80m (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 1.50m, 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'1.90m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5lux, 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 2m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà

de barana reglamentària d'1m 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 50m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

2.7.3. Zones d'aplec. Magatzems

Les zones dedicades a l'aplec s'ubicaran en el patis de l'escola degudament delimitades i pròximes a cada una de les cobertes de treball, atenent sempre a les premisses de l'organització i proximitat a les zones objecte de les feines a realitzar, evitant desplaçament massa llargs i innecessaris que puguin comprometre qualsevol paràmetre en matèria de seguretat i salut.

Els materials emmagatzemats, 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. La zona d'aplec s'ubicarà a l'interior del local prop l'accés a l'obra.

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 abalisades, 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.

2.8. Tractament de residus

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra segons les directrius del Decret 201/1994 de 26 de juliol, 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, a considerar tant en la fase de projecte com en l'execució material de l'obra i/o l'enderroc o de construcció.

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.

2.9. Tractament de materials i/o substàncies perilloses

Segons les característiques de l'obra objecte d'aquest estudi, no es preveu l'aplicació d'aquest punt. Tot i així es descriuen a continuació tot un seguit de paràmetres a tenir en compte en el cas que fossin necessaris.

El Contractista és 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'establiran amb 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 8h/dia i 40h/setmana.

2.9.1. 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 epòxid, greixos i olis
- Gasos liquats del petroli
- Baixos nivells d'oxigen respirable
- Animals
- Entorn de drogodependència habitual

2.9.2. Delimitació i condicionament de zones d'aplec

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 castellà.

L'etiqueta ha de contenir:
- 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.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Amb un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- 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.

2.10. Condicions de l'entorn

→ Característiques de l'entorn
L'obra s'ubica en una parcel·la força aïllada d'edificacions i en un edifici docent composat de tres nivells degut a la geografia del terreny.

El centre disposa de dos accessos en el C/ Pizarro, un pròxim a les pistes esportives i l'altre pròxim a l'edifici d'infantil.

Durant l'execució de les obres l'accés tant de personal com de maquinaria es produirà per la porta d'infantil i deixant la principal del centre lliure.

Es preveure el desmuntatge de la porta i la tala de dos arbres que impedeixen l'accés a un camió. Aquests elements es reposaran un cop acabada l'obra.

Amb el centre en funcionament, es preveu realitzar un tancament provisional practicable amb l'objectiu de separar l'accés de la zona d'obres de l'accés a la zona de serveis (cuina i instal·lacions).

→ 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 a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

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

2.10.1. Serveis afectats

No es preveu l'afectació de cap servei, a excepció de la xarxa de sanejament de coberta.

El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació pel que fa a la resta de les instal·lacions, 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.

2.10.2. Servituds

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.

2.10.3. Característiques meteorològiques

El clima de Cerdanyola és Mediterrani de tipus Prelitoral Central. La precipitació mitjana anual està compresa entre els 600 mm i 650 mm a bona part de la comarca. Els màxims solen enregistrar-se a la tardor i els mínims a l'estiu. Tèrmicament els hiverns són freds amb temperatures entre 6 °C i 8 ºC de mitjana, i els estius calorosos, entre 22 °C i 23 ºC de mitjana, comportant una amplitud tèrmica anual moderada. No hi glaça de juny a octubre.

La precipitació i el vent són els agents a tenir en compte degut a la naturalesa de les obres a realitzar. Caldrà cobrir amb una l'ona l'interior quan s'estiguin realitzin els treballs de desmuntatge i fins que no es tanqui de nou l'espai i evitar treballar els dies de fortes ratxes de vent

2.11. 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).

RELACIÓ D'UNITATS D'OBRA

ENDERROCS
- Enderroc de Cobertes
- Enderrocs o arrencada d'elements

MOVIMENTS DE TERRES
- Càrrega i transport de terres o runes

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

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
- Cobertes planes
- Aïllaments amb plaques, mantes, làmines, etc.

REVESTIMENTS
- Enrajolats i aplacats de peces (pedra, ceramica, morter ciment, escopidors, etc.)
- Cel rasos
- Pintats i envernisats

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
- Instal.lacions elèctriques baixa tensió

INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
- Parallamps

JARDINERIA
- Moviments de terres i plantació

2.11.1. Procediments d'execució

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.

Tot i això, en Fase de Projecte s'han dissenyat les intervencions de manera que aquestes puguin ser dutes a terme en condicions de seguretat òptimes per part del personal encarregat de la seva execució.

No obstant, tal i com s'ha fet constar al principi d'aquest apartat i es reitera a continuació, els Procediments de Treball en Fase d'Execució han de ser estudiats i definits pels responsables del Departament de Prevenció de l'Empresa Adjudicatària, per a ser presentats al Coordinador de Seguretat i Salut de les Obres, figura encarregada de la seva anàlisi i aprovació, si s'escau.

Ordre d'execució dels treballs

→ Desmuntatge de cobertes existents per fases

1. Utilització de les línies de vida existents per la implantació de sistema provisional de protecció col·lectiva perimetral consistent en una barana de protecció amb puntals metàl·lics horitzontals d'alçària 1m, que evitin el risc de caiguda de persones i materials a tot el perímetre de la coberta.

2. Amb les proteccions perimetrals encara disposades i emprant les línies de vida existents, es durà a terme el muntatge de les marquesines de protecció, a les zones definides al present ESS, per tal d'evitar el risc de caiguda de material, en aquelles zones afectades per la càrrega i descàrrega de materials, així com de trànsit de personal i/o de protecció d'espais adjacents a la via pública.

3. Inici de les feines de retirada de grava, enderroc, desmuntatge i aplec dels materials a retirar a la zona destinada a recollida i càrrega sobre camió o contenidor. Aquestes feines es realitzaran aprofitant les línies de vida existents i emprant grues elevadores per la baixada de material.

4. Desmuntatge de les línies de vida existents, mantenint les proteccions col·lectives provisionals.

→ Execució de les noves cobertes per fases

1. Realització de la nova coberta amb les proteccions provisionals

2. Retirada de proteccions provisionals i col·locació de barana fixa definitiva ancorada a l'ampit de coberta.

3. Col·locació de noves baranes de protecció certificades i homologades.

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.

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

La durada prevista de les obres és de 3 mesos.

ACTIVITAT	DURADA (dies hàbils)	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Actuacions prèvies (fora de l'horari lectiu)	2			
Coberta +102.60	**37**			
Retirada de grava i desmuntatge de les capes de coberta fins al formigó de pendents	11			
Rastrellat i col·locació de làmina de polietilè	4			
Col·locació de les plaques Termochip Roof	6			
Connexions i baixants	3			
Aplicació de la poliurea	7			
Realització de remats perimetrals de coberta i acabats	6			
Coberta +99.30	**27**			
Retirada de grava i desmuntatge de les capes de coberta fins al formigó de pendents	8			
Rastrellat i col·locació de làmina de polietilè	3			
Col·locació de les plaques Termochip Roof	4			
Connexions i baixants	3			
Aplicació de la poliurea	5			
Realització de remats perimetrals de coberta i acabats	4			

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament de les diferents fases 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'establirà un programa general orientatiu on es tingui en compte tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, realitzar la programació previsible, reflectida en cronograma de desenvolupament.

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir i ser fidel a les especificacions i paràmetres temporals descrits en el Pla d'Execució i respectar el camí crític indicat, per tal de poder dur a terme de forma coherent la implantació de les diferents fases i l'organització de les mateixes, sent aquest doncs un document de referència perquè cadascun dels agents que hi intervenen, en especial el centre, estiguin informats.

2.12. 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, 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques 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.

2.13. Medi Ambient laboral

2.13.1. Agents atmosfèrics

L'obra pot ser afectada per diferents agents atmosfèrics per cada un dels quals convindrà prendre un seguit de mesures.

- Pluja: es prendrà especial atenció a l'estat del terra i/o coberta, per les possibles relliscades que es puguin patir. En aquest sentit s'evitarà treballar per sota el nivell de la maquinaria especialment en zones amb pendents.
- Vent: davant la presència de ràfegues de vent molt fortes es treballarà a sotavent i lluny de les zones amb arbres d'alçades superiors a 6 metres.
- Gel i fred: A l'hivern, es prendrà especial atenció a l'estat del terra i/o coberta, per les possibles relliscades que es puguin patir. Caldrà anar abrigat suficientment per poder realitzar els treballs en condicions.
- Calor: en època estival (estrès tèrmic) es prendrà especial atenció a les temperatures elevades en l'exterior com a l'acumulació excessiva de calor en l'organisme. Caldrà hidratar-se sovint i vestir amb roba clara i transpirable, evitar treballar en les hores de màxima calor realitzant activitats pesades i habilitar zones d'ombra pel descans.
- Boira: sobre tot per la serva influència en maniobres de grues i vehicles.

2.13.2. 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 diferents treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

Dotació d'il·luminació mínima

il·luminació artificial	tipus d'operació
25-50lux:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100lux:	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.
100lux:	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.
200lux:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratassat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300lux:	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.
500lux:	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.
1000lux:	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.

2.13.3. Control de 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:

Nivells sonors en la indústria de la construcció

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

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:
1r -Supressió del risc en origen.
2n -Aïllament de la part sonora.
3r -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.

→ Soroll
- A més del que s'ha especificat respecte als sorolls en apartats anteriors, es tindrà en compte les limitacions següents:

- Nivells. S'utilitzaran els mesuradors adequats a la fi de limitar a 75dB(A) el nivell sonor continu equivalent, mesurat a 1m de distància de l'edificació des de les 8 a les 20 hores [Neq=75dB(A)]. En casos especials, la Direcció Facultativa podrà autoritzar altres nivells continus equivalents.
- Sorolls majors durant curts períodes de temps. L'ús d'escala Neq, possibilita contemplar el treball amb major rapidesa, sense augmentar l'energia sonora total rebuda, ja que pot respectar-se el límit per la jornada complerta encara i quan els nivells generats realment durant alguna petita part de dita jornada, excedeixin del valor del límit global, sempre que els nivells de soroll a la resta de la jornada siguin molt més baixos que el límit. Es poden permetre augments de 3dB(A) durant el període més sorollós, sempre que el període anteriorment considerant es redueixi a la meitat per cada increment de 3dB(A). Així per exemple, si s'ha imposat una limitació per un període de 12 hores, es poden acceptar un augment de 3dB(A) durant 6 hores com a màxim; un augment de 6dB(A) durant 3 hores com a màxim; un augment de 9dB(A) durant màxim 1'5 hores; etc. Tot això en l'enteniment que com a límit pel període total ha de mantenir-se, sols poden admetre's majors nivells durant curts períodes de temps si a la resta de la jornada els nivells son progressivament menors que el límit total imposat.
- Horaris de treball no habituals. Entre les 20 i les 22 hores, els nivells interiors es reduiran a 10dB(A) i es requerirà autorització expressa de la Direcció Facultativa, per treballar entre les 22 hores i les 8 hores del dia següent.
- Funcionament. Com a norma general a observar, la maquinària situada a l'aire lliure s'organitzarà de tal manera que es reduirà al mínim la generació de sorolls. El Contractista hauria de complir el previst en les normes vigents, siguin d'àmbit estatal (Reglament de Seguretat i Higiene) o d'us municipal. En cas de discrepància s'aplicarà la més restrictiva. La Direcció Facultativa podrà ordenar la paralització de la maquinària o activitats que incompleixin les limitacions respecte al soroll fins que es solucionin les deficiències observades sense que això de dret al Contractista a percebre quantitat alguna per norma de rendiment ni per cap altra concepte.

2.13.4. Pols

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

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Emfisemes pulmonars
- Pneumoconiosi
- Asbestosi (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 pneumoconiosi. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix de 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:

$$C = \frac{10}{\%SiO_2 + 2} mg/m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida respondrà 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 matxucat i classificació
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

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

Mesures preventives en ambients polserígens	
activitat	mesura preventiva
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Capt. localitz. 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 fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxucat 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.

2.14. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del Contractista haurà d'indicar com farà front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:
- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja
- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 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.

2.15. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6cm i 10cm, 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 100nm (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.

2.15.1. 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.

2.15.2. 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.

2.15.3. Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400nm (nanòmetres) i els 10nm. 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 - 400nm de longitud d'ona.
- UVB: 280 - 315nm de longitud d'ona.
- UVC: 200 - 280nm 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 270nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254nm 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 8 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 adequats 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'ús 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.

2.15.4. 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 2 grups i 4 classes:

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

1. Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1mW, 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 (400-700nm), alguna radiació UV (200-400nm), o comunament radiació IR (700nm – 1m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:
- Amb làsers de la classe IIIa (< 5mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5mW y 500mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500mW, 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 dona 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.
- 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.
- Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- 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:
- 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.
- Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- 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.
- S'han de col·locar senyals lluminosos 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.
- 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:
- Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- 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.
- 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.
- 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.
- Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, serà de material absorbent prevenint la reflexió especular.

Operació:
- 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, mínim 2 persones estaran presents durant l'operació.
- Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- 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.
- Com a procediment de protecció general, s'utilitzaran ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- 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.
- 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 és ulleres de protecció completa, amb visor dotat del filtre adequat al tipus de làser.

2.16. 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'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, etc.

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 facin exàmens de maletes i embalums als aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- 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 70kW.
- 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 gammagrafia 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 el gruix de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'emplenat 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:
- Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura).
- 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.

2.17. 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 a dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no llençar-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 allò 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 re-disseny 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 manipulació de materials
- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 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.
- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 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.
- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 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.
- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

→ Manipulació 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:
- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- Assentar els peus fermament.
- Ajupir-se doblegant els genolls.
- Mantenir l'esquena dreta.
- Subjectar l'objecte fermament.
- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

- Per a la manipulació de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
- Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
- Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- Està prohibit aixecar més de 50kg de forma individual. El valor límit de 30kg per homes, pot superar-se puntualment a 50kg 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 25kg respectivament.
- 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.

2.18. 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 indissociable, 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:

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

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

2.19. 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

2.20. 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 vistiplau 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'equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva mancança.
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

2.21. 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:
- 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.
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- 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.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:
- 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.
- 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.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- 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 de Cobertes
Enderrocs o arrencada d'elements
MOVIMENTS DE TERRES
Càrrega i transport de terres o runes
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
REVESTIMENTS
Enrajolats i aplacats de peces (pedra, ceramica, morter ciment, escopidors, etc.)
Cel rasos
Pintats i envernisats
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
Instal.lacions elèctriques baixa tensió
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
Parallamps

2.22. 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 trànsit 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 l'abalisament de trànsit venen 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 el possible complement de la senyalització de trànsit durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest trànsit.
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, atès que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El Decret 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 Reial Decret 1627/97, s'haurà de complir que:
- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al Decret 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis estaran senyalitzats conforme Decret 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció dels senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- 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.

2.23. Condicions d'accés i afectacions de la via pública

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" (1050x600mm), 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.

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

2.23.1. 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.

2.23.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

No es contempla l'ocupació de la via pública ni per a la rebuda de materials ni durant l'execució de les obres.

→ 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 (1.40m) 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 (1.40m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1m). 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 (1.60cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1m) 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 (1.40m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1.40m) 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.

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

Es disposarà una nova delimitació perimetral que sectoritzarà la zona d'aplec i rebuda de materials de l'àmbit públic i la zona exterior pròpiament, on es duran a terme les diverses actuacions. S'hauran de tenir en compte les següents consideracions:

→ Tanques
- Situació. Delimitaran la zona d'aplec i rebuda de materials i/o, tancaran el front de l'obra o de l'edifici i els laterals de la part de la 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 200x100cm 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 abalisament lluminós i elements reflectants al seu perímetre.
- Manteniment. El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafits, 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 per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

2.23.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

Per a les operacions de càrrega i descarrega, les quals afectin directament la via pública, se seguiran les següents directrius:

→ 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 s'estacionaran 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 a 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 (1,40m) 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 200x100cm, 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 (1.40m) 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.

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

No es preveuen incidències sobre l'ambient que afectin l'àmbit públic exterior al recinte. Tot i així i si s'escau, s'adoptaran les següents mesures en neteja, sorolls i pols.

→ 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. Horaris de treball
- Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners. Malgrat l'horari descrit, s'haurà de consultar la normativa d'àmbit municipal en matèria d'obres que regula els horaris de treball.
- 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.

2.23.6. Residus que afecten 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.

2.23.7. 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 autoritzats 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 1.40m.

→ 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 1m amb travesser intermedi i entornpeus de 0.20m a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els 0.15m. Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a 0.15m.

- Forats i rases. Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

→ Enllumenat i abalisament lluminós
- Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.
- S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.
- Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20lux).
- 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 200x100cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

→ Abalisament i defensa
- Els elements d'abalisament i defensa a emprar per a 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:
  - En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
  - En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
  - Per a 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.
  - A la delimitació de vores a la desviació de carrils al sentit de circulació, per a salvar l'obstacle d'obres.
  - 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 treballadors (desplaçament o enderroc del tancament d'obra o baranes de protecció pas vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc).
- Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admet 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, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:
  - Alçada lliure d'obstacles de 2.10m.
  - En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas permetrà inscriure un cercle d'1,5m 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 1.20m 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.

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

No es contemplen afectacions en els elements emplaçats a la via pública fora del recinte degut a la realització de les obres. Tot i així i si és requerit, se seguiran les següents directrius d'actuació:

→ Arbres i jardins
- Al Pla de Seguretat s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent, que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar.
- 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 escocells i les zones enjardinades 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 escocells 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.
- 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'n el trasllat provisional.
- 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.

→ 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.

2.24. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció

2.24.1. Riscos de danys a tercers

Es relacionen a continuació els riscos que podrien transcendir de l'àmbit de l'actuació, generant danys a tercers ja siguin personals o materials:

Mitjans i maquinaria
- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Ram de paleta
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Coberta
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres: Riscos derivats de la manipulació de plaques de fibrociment i el seu trasllat

Revestiments i acabats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Instal·lacions
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

2.24.2. 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, si fos necessari, segons el següent:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- 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 trànsit rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- 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 trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
- 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.

2.24.3. 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.

2.25. Prevenció de riscos catastròfics

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per a aquesta obra són:
- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per a maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrint les següents mesures mínimes:
- Ordre i neteja general.
- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- Punts de trobada.
- Assistència Primers Auxilis.

2.26. Riscos especials

Segons el RD 1627/97, el llistat no exhaustiu de treballs amb riscos especials és el següent:
- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, ofegament o caiguda d'alçada, per les particulars característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en que l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o per als que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants per als que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies d'alta tensió.
- Treballs que exposen a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- Treballs que impliquen l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixen muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A més, s'ha de tenir en compte que l'execució dels treballs depèn de molts condicionants, entre els quals es troben:
- Procediments de treball
- Materials a utilitzar
- Mitjans i maquinària de que disposa el contractista
- Mitjans i maquinària que es lloguen, compren o que pertanyin a un subcontractista
- Pla de treballs previst
- Modificacions de projecte: tipologies constructives, materials
- Modificacions d'obra: canvis de procediment, suports, elements de fixació, etc.
- Els treballs complementaris que es duguin a terme

- Altres condicionants

Tenint en compte tots aquests condicionants, i amb les limitacions que d'ells se'n desprenen, es realitza una descripció dels riscos especials previsibles en l'obra, i les mesures preventives i proteccions a utilitzar per limitar-los.

2.27. Previsions de seguretat per treballs posteriors

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

L'accés a coberta es podrà fer de manera segura a través de dues noves escales.
- L'escala 1 (de coberta +99,30 a coberta +102,60) serà fixa amb protecció dorsal.
- L'escala 2 (de planta baixa a coberta +99,30) serà escamotejable amb protecció dorsal.

Perimetralment es col·locarà una barana fixa (h=1,10m) de protecció anticaigudes ancorada a l'ampit de coberta.

No es preveuen EPIS per realitzar les tasques de manteniment de les cobertes.

Es prioritzarà sempre l'ús de proteccions col·lectives envers les individual.

Annex I: Memòria d'Activitats i Avaluació de Riscos

E01 ENDERROCS
E01.E03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	3	1	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26
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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	m	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	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
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, sol·licitar 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 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
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 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
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
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
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇAT	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 DESPRESOS **Situació:** EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3

	Situació: EN PROCESSOS D'ENDERROC			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	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 ENDERROC POLS FIBRES D'AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONESOXIACETILÈ	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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /24 /26
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	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
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	15
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
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /24
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epòxid i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /20 /24
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau	15

		vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	15
H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN	15
H14899A0	u	Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15
H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	17

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
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)	5
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1 /5
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta desmuntatge inclòs	3 /5
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 /10 /12 /15
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	15
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /26 /27
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	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /26 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4
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	20

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
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, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar 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	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 / 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 superiora 40km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs al 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 mànegues 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 previ 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 sonòmetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

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

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3

	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA			
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /6 /10 /12 /14 /25 /26
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	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
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	1 /2 /10 /12 /14 /25
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	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
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	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

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

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	1	3	3

	Situació: SOLDADURES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS			

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
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	10
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	10 /19
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
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	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10 /15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
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	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	16
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	19

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	1 /2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
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 /4 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
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	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
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	21

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 MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	2	4
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /18
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	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /16 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H153B050	u	Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /9 /16

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /17
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	14 /17
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /3 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /17

H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /17
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
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)	3
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H153B050	u	Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /9 /10 /14
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	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
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	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb	1 /2 /4 /9 /10 /16

		cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /9 /10 /16

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	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	2 /4 /9 /10
H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	10
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	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10
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	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	9 /10 /14 /15
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2

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

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /18 /21
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	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
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	15 /21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6 /9 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15 /18 /21
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	1
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	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-	1

		teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
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	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
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	21

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.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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
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	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
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 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
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	1
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	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14

H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
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	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

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

E08 REVESTIMENTS
E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **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 **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
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) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2	

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
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	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra	1

		caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /9 /10 /14
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	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama	1 /2 /4 /9 /10 /14

		240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g,	1 /2 /4 /9 /10 /14

		homologat segons UNE-EN 812	/16 /18
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	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1

H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

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

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
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	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
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
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1

H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

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

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E02 PARALLAMPS

INSTAL.LACIÓ DE PARALLAMPS

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 PLATAFORMA 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 PLATAFORMA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PASSAMURS I FIXACIONS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
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	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
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	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1

H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
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	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

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 /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
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
I0000166	No muntar els terminals del parallamps fins tenir feta la connexió a terra	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 PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
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	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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	1

metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
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	1 /4 /12
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	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
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	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25

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

Annex II: Pla de Prevenció de Riscos Laborals

La redacció del Pla de Seguretat i Salut ha d'incloure el Pla de Prevenció de Riscos Laborals, d'acord al que estableixen els articles 14 i 16 de la Llei 31/95. L'objectiu del Pla de Prevenció de Riscos Laborals és que les mesures de riscos laborals s'integri en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt d'activitats com a tots els nivells jeràrquics.

El Pla de Prevenció de Riscos Laborals, haurà d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per a realitzar les accions preventives de riscos a l'empresa, en els termes que la legislació i aquest document estableixin.

El Pla de Prevenció de Riscos Laborals s'ha de desenvolupar en quatre grans àmbits:
- Les condicions de treball
- La vigilància de la salut
- La seguretat i la salut dels treballadors propis i subcontractats
- La formació i la informació

Cada un d'aquests àmbits s'ha d'articular d'acord a unes línies estratègiques d'actuació amb la intenció d'assolir els objectius operacionals corresponents.

Aquestes línies estratègiques, juntament amb els objectius que persegueixen, han de recaure sobre tota l'empresa adjudicatària de l'obra i s'han d'assumir de la mateixa manera. Per això, el Pla de Prevenció de Riscos Laborals que s'ha d'incloure en el Pla de Seguretat i Salut, no fa més que donar respostes a la necessitat d'estratègies de seguretat i salut dins d'un entorn de qualitat.

La integració de la seguretat i salut laboral com a objectiu dins la planificació estratègica de les diferents unitats, ha de permetre millorar l'organització interna i la qualitat de treballs a executar a l'obra, a més que es tracta d'un requeriment legal.

Organigrama
- Planificació de cursos
- SGPRL: compres, nou personal, subcontractistes, accidents
- Organigrama de recursos preventius assignats per zones i dedicació a la PRL
- Investigació de tots els accidents/incidents.

1. Objectius del Pla

Els objectius del Pla de Prevenció de Riscos Laborals que s'haurà de redactar són:
- Declarar la política de prevenció de l'empresa i recollir l'estructura suport que garanteixi la seva aplicació.
- Definir els requisits generals que haurà d'establir l'empresa per a organitzar la implantació i el funcionament del pla de prevenció.
- Definir les responsabilitats i les funcions, en matèria de seguretat, a tots els nivells jeràrquics de l'empresa.
- Establir els mecanismes adients per a assegurar l'acompliment de la normativa i reglamentació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Presentar i informar sobre el nivell de prevenció aconseguit, així com dels objectius i fites proposats.
- Servir de vehicle per a la formació, la qualificació i la motivació del personal, respecte la prevenció de riscos laborals.

2. Continguts

El Pla haurà de contenir com a mínim la següent informació:
- L'estructura organitzativa, les responsabilitats, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per a dur a terme la política de prevenció de l'empresa.
- La documentació necessària, en forma de procediments i instruccions aplicables.
- La implantació dels esmentats procediments i instruccions a l'empresa, tenint en compte les normes existents i d'obligat compliment.

3. Metodologia

Un Pla de Prevenció no es limita a la descripció de les accions i funcions d'un únic servei encarregat de prevenció de l'empresa, sinó que ha d'ésser un reflex de l'organització i de les disposicions de les empreses per a la gestió de la prevenció.

L'elaboració de les diferents etapes i accions ha de ser, per tant, una tasca col·lectiva i no competència única del personal amb dedicació exclusiva a la prevenció de riscos laborals, en la que han de participar tots els serveis de l'empresa adjudicatària, aportant cada un d'ells la seva experiència i coneixements de manera sistemàtica.

En tot desenvolupament d'un Pla de Prevenció es poden distingir un conjunt d'etapes, algunes d'elles específiques en funció del tipus d'empresa, però com a mínim s'hauran de reflectir les següents:
- Estructuració del Pla de Prevenció.
- Elaboració de les fitxes.
- Redacció de les directrius i dels procediments.
- Revisió de les directrius i dels procediments.
- Aprovació del Pla de Prevenció.
- Implantació del Pla de Prevenció.

4. Estructuració del Pla

El primer pas serà designar a la persona responsable del Pla de Prevenció. Es recomana que sigui una persona experta en l'àrea de prevenció, amb una posició mitja en l'organització i amb coneixements generals sobre l'articulació de l'empresa.

Aquest responsable, en col·laboració amb el comitè de direcció, seleccionarà les accions i les normes en les quals es basarà el Pla. Pot ocórrer que alguna activitat de les contingudes en els elements descrits en l'apartat anterior no es realitzin a l'empresa, o que l'empresa realitzi una activitat que no estigui reflectida.

En el primer cas es justifica i raona la seva absència per escrit, mentre que en el segon, s'inclou l'activitat com una secció més del Pla.

5. Fitxes

Una vegada definit l'Índex del Pla de Prevenció, la següent etapa serà elaborar una fitxa per a cada capítol o element, que contingui les parts que es desenvoluparan posteriorment, per a complir amb els requisits. Aquesta activitat la realitzarà el responsable d'elaborar el Pla, en col·laboració amb els representants de les funcions de l'empresa que s'estimin convenients.

Cada fitxa estarà encapçalada per la codificació del capítol al qual pertany, la descripció i la norma de referència i el seu contingut inclourà, com a mínim, el següent:
- Objectius. Definir els resultats que es volen obtenir amb la implantació de l'element del Pla que es tracti.
- Activitats. Es delimitaran les formes d'actuació requerides per a la consecució dels objectius.
- Funcions involucrades. Apareixen les responsabilitats de cada funció en cadascuna de les activitats descrites per la consecució dels objectius.
- Directrius Generals. Recolliran les disposicions necessàries que desenvolupen, de forma genèrica, el contingut de cada una de les seccions, així com els responsables de la seva redacció i revisió.

6. Redacció

Sota la coordinació del responsable d'elaborar el Pla de Prevenció, s'iniciarà la redacció de directrius i procediments pels responsables designats, tenint en compte les següents recomanacions:
- En la seva redacció s'haurà de respondre a les següents qüestions:
  - Per què es realitza la directriu.
  - Quines persones tenen la responsabilitat de la seva aplicació.
  - A quines activitats afecta.

- Els seus continguts genèrics són:
  - Els objectius.
  - La modalitat d'actuació.
  - Les funcions involucrades i les responsabilitats.
  - Els procediments i les normes de referència.
  - Procediments operatius.

Aquests documents han de detallar les tasques que es realitzaran i els mitjans que s'utilitzaran per a arribar als objectius definits en les corresponents directrius. També han d'indicar quan s'engega el procediment i quan es tanca el mateix. Així mateix, ha d'incloure tota la documentació necessària (fitxes, colors, gràfics, diagrames, etc.) i explicar quan cal emplenar una fitxa, qui ha de fer-ho, com ho ha de fer, el nombre de còpies requerides, etc.
Convé assenyalar que tots els procediments han de definir les responsabilitats i enumerar els documents de referència.

7. Revisió

Una vegada redactades les directrius i procediments pels responsables designats, es procedirà a la seva revisió o redacció definitiva, per a això la persona responsable del Pla de Prevenció haurà de realitzar les següents activitats:

- Assegurar que els esborranys de les directrius i els procediments que rebi siguin transmesos a les persones designades perquè siguin revisats.
- Coordinar les tasques de revisió i assegurar que existeix acord sobre les mateixes entre les diferents parts, per a introduir les modificacions oportunes en la redacció final.
- Presentar al comitè de direcció de l'empresa la redacció final de les directrius i procediments, perquè aquest introdueixi les modificacions que cregui adients.
- Presentar el Pla de Prevenció finalment al comitè de direcció de l'empresa amb les modificacions acordades, redactant finalment el text definitiu.

8. Aprovació del Pla

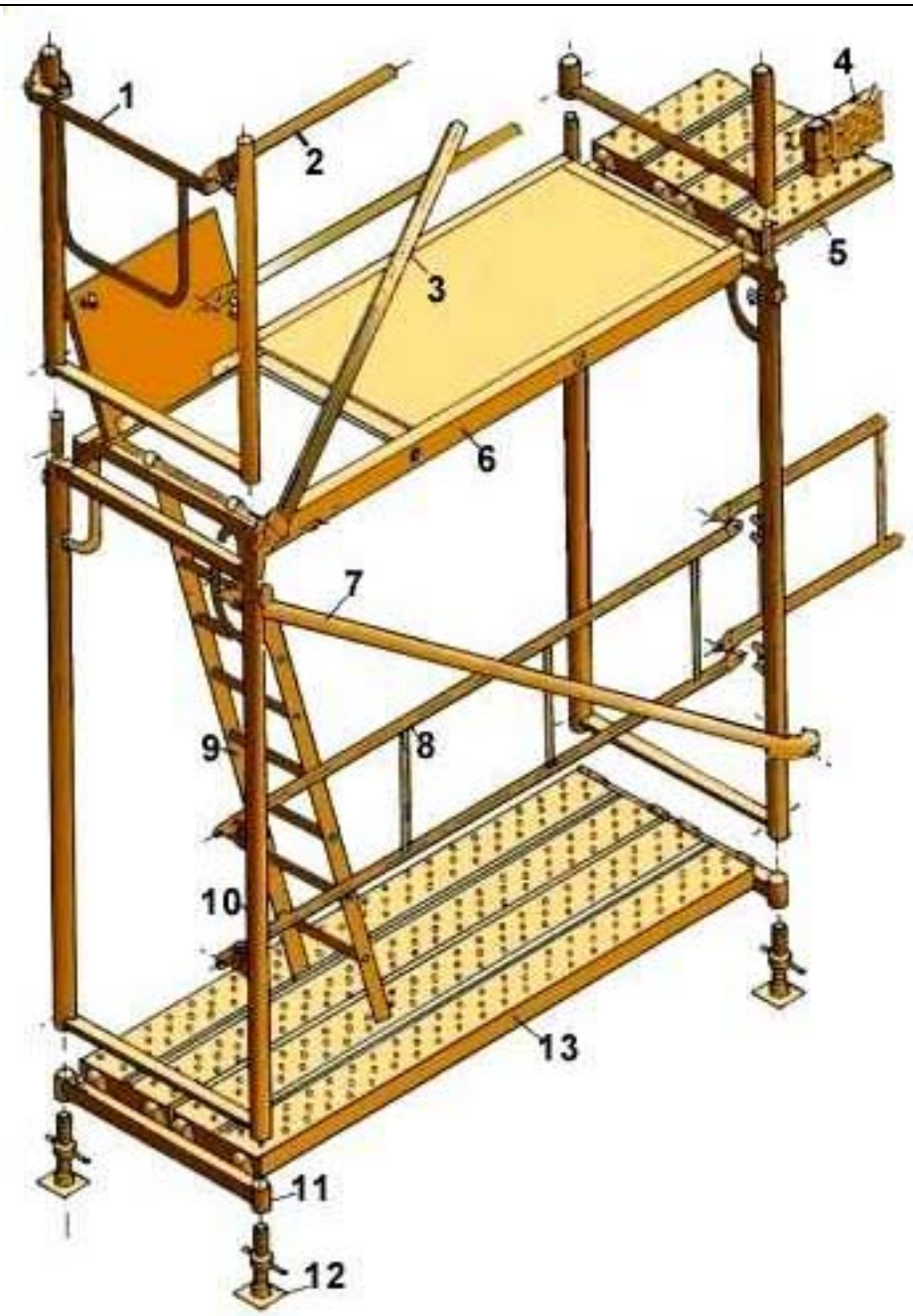
Amb les directrius i els procediments corregits i la redacció definitiva acabada, s'aprovarà per la direcció de l'empresa el Pla de Prevenció.

9. Implantació

L'existència d'un Pla de Prevenció ha de ser coneguda per tot el personal de l'empresa, de manera que tota persona afectada per un procediment o per una disposició descrita en ell, ha de tenir accés al mateix. Per a això, el Pla es distribuirà a tots els destinataris utilitzant les vies establertes.

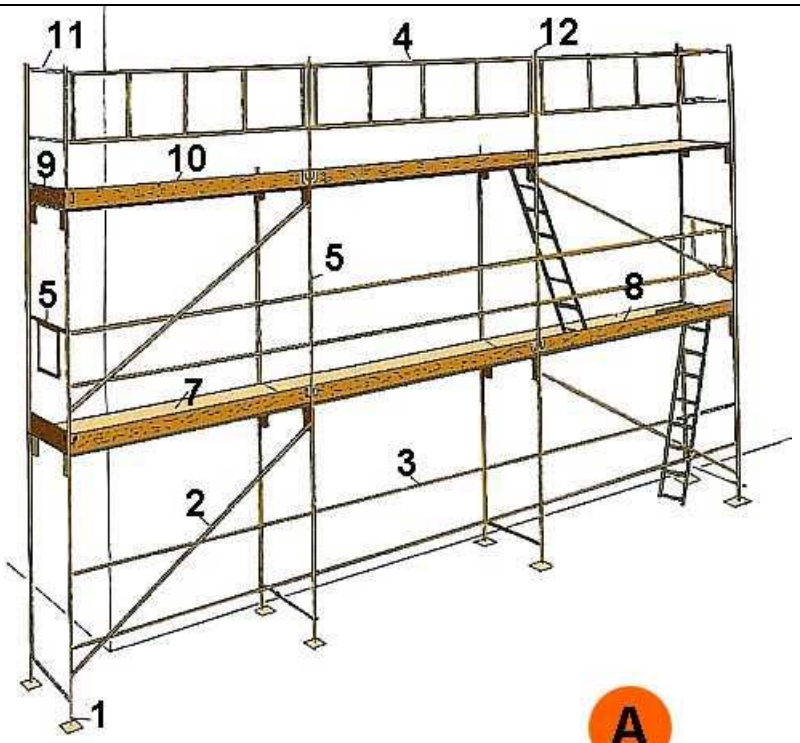
La implantació del Pla de Prevenció requerirà la formació inicial del personal i una dotació de mitjans humans, materials i econòmics amb la finalitat d'escometre adequadament els objectius i accions previstes en ell.

Bastides de façana
Perspectiva



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

Bastides de façana
Detalls



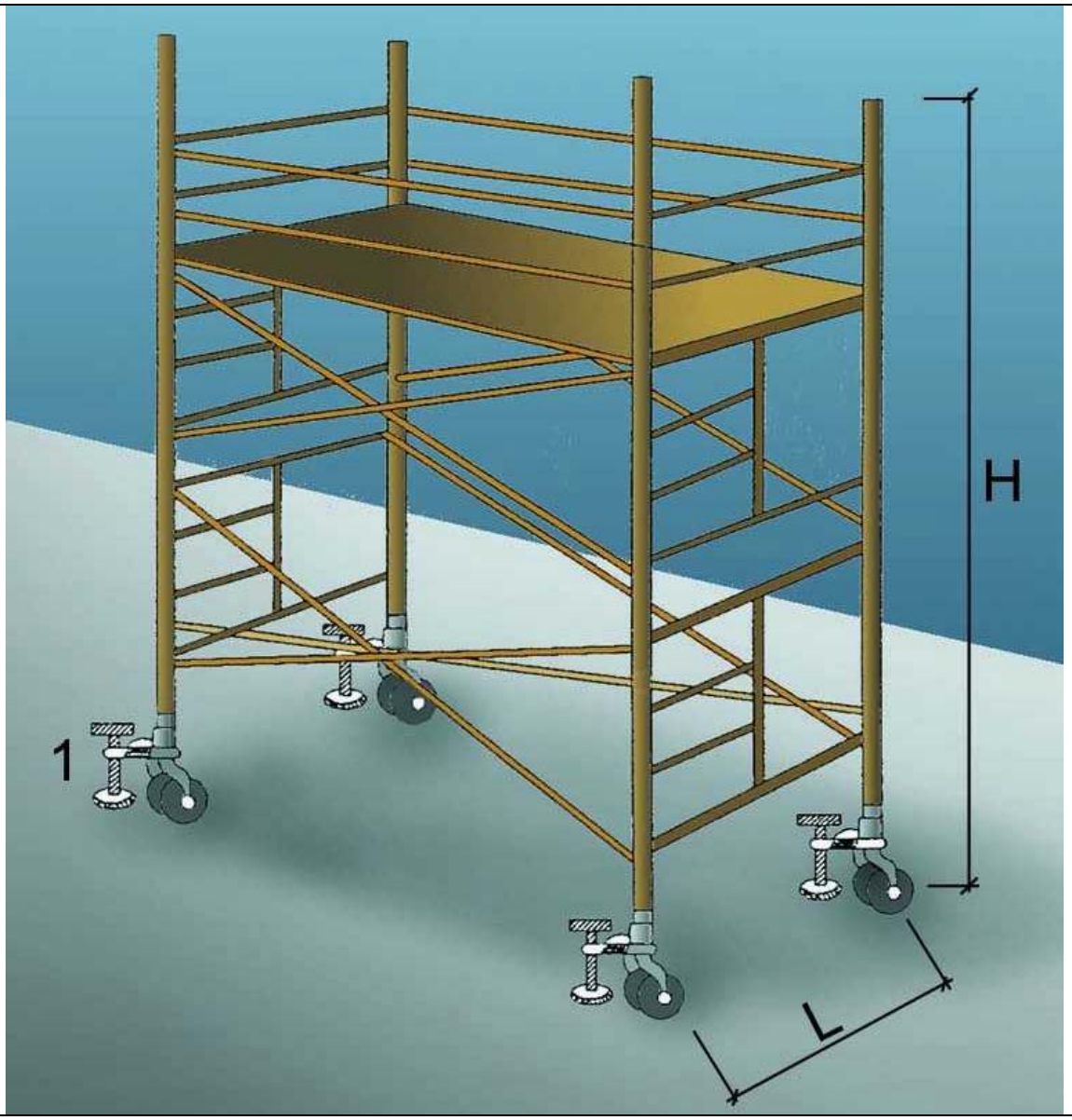
A

B

A. PERSPECTIVA
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

Metàl·liques sobre rodes
Perspectiva



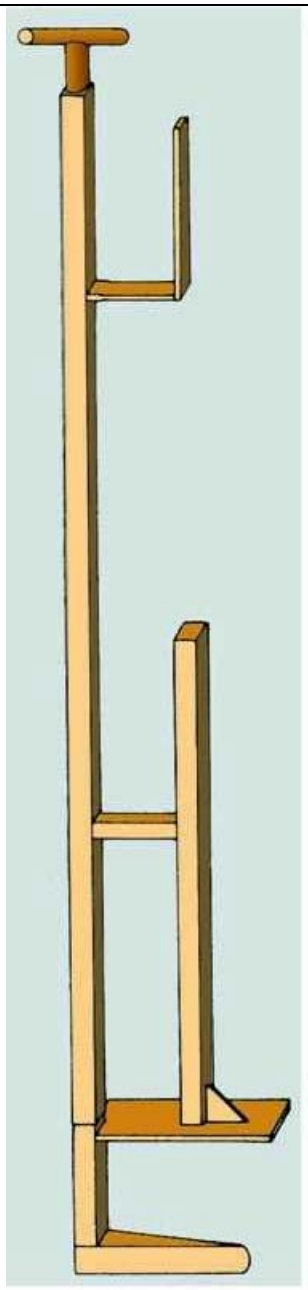
1. Suplement telescòpic opcional

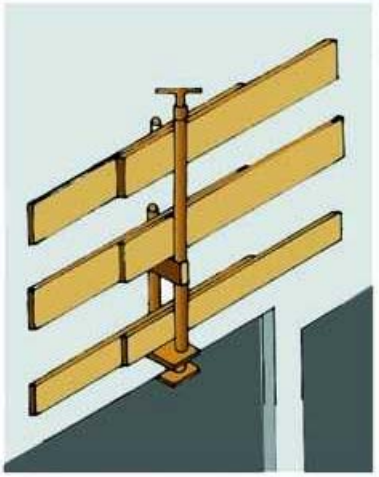
L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.

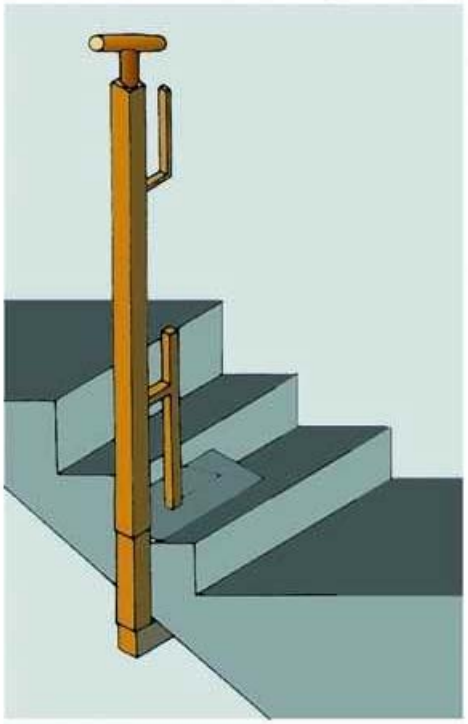
L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposarán d´enclavaments(mordasses o passadors de fixació).

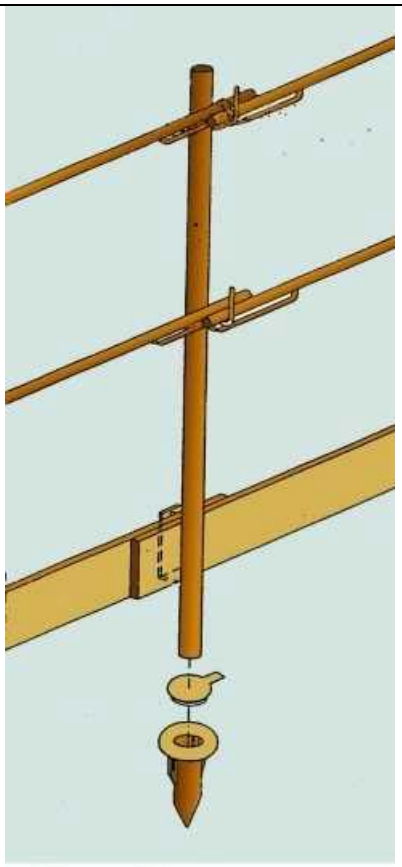
Baranes de seguretat
Amb sergent 1

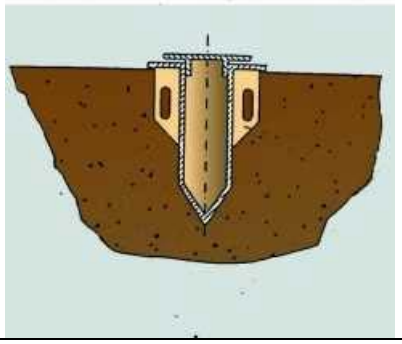




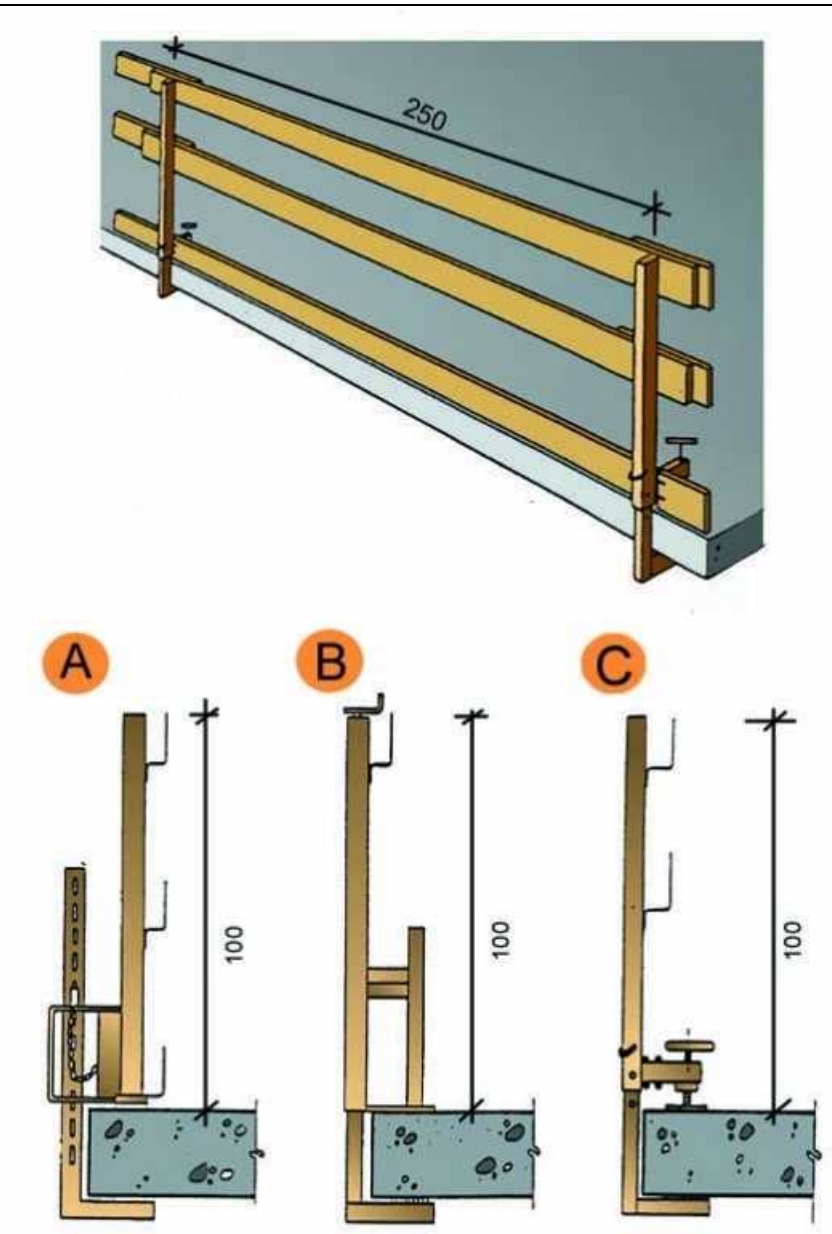


Baranes de seguretat
Empotrat en forjat



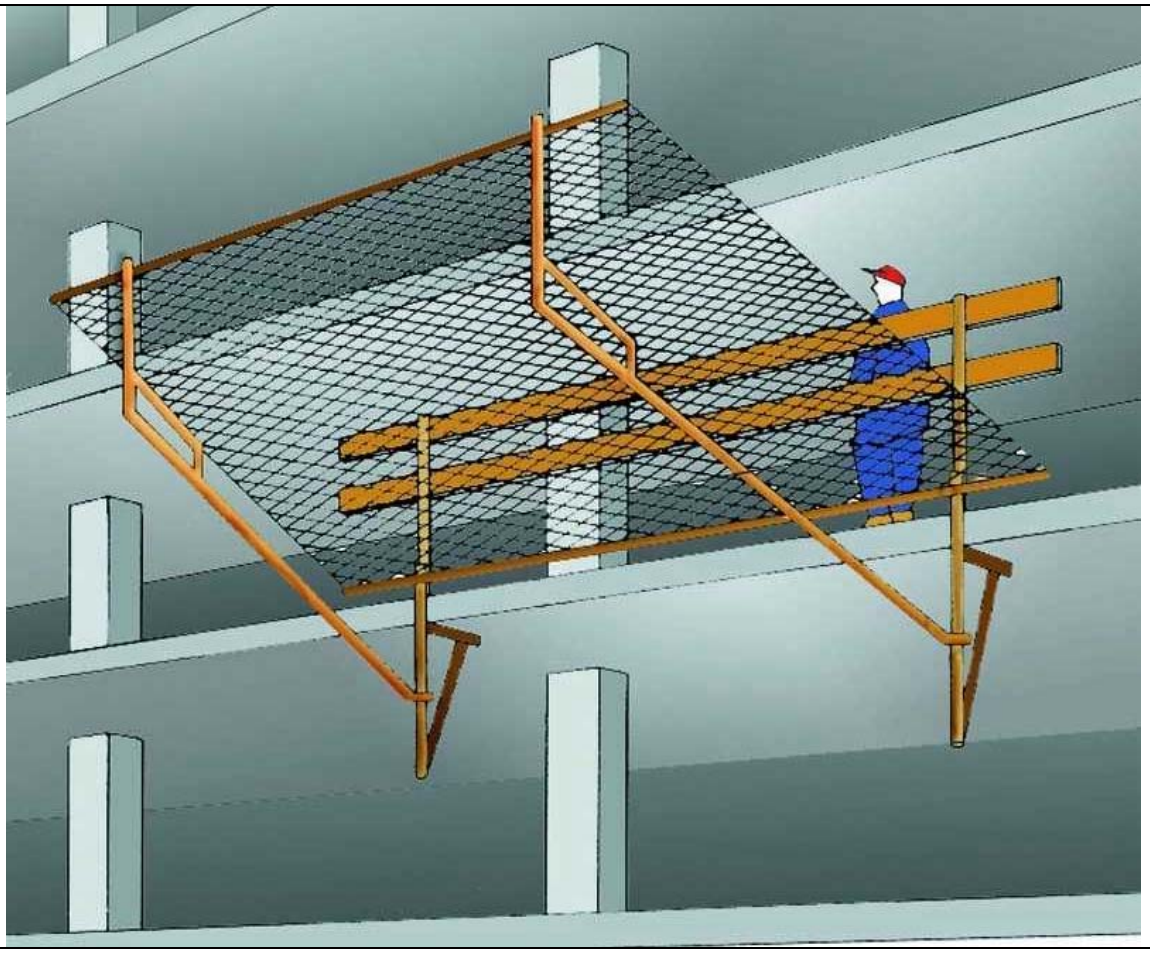


Baranes de seguretat
Amb sergent 2



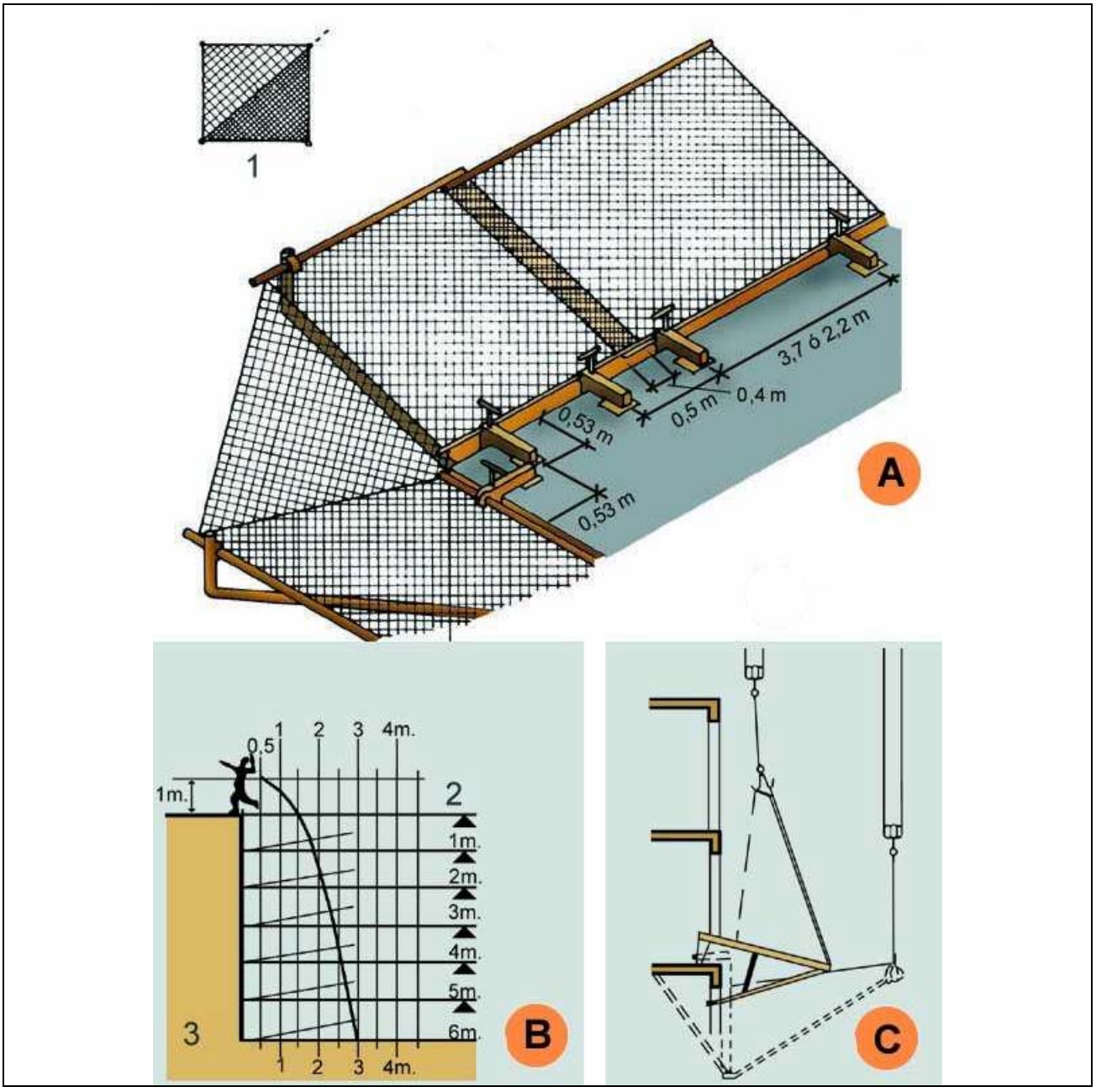
A.	Tipus 1
B.	Tipus 2
C.	Tipus 3

Xarxes Horitzontals
Amb mènsula amb sergent



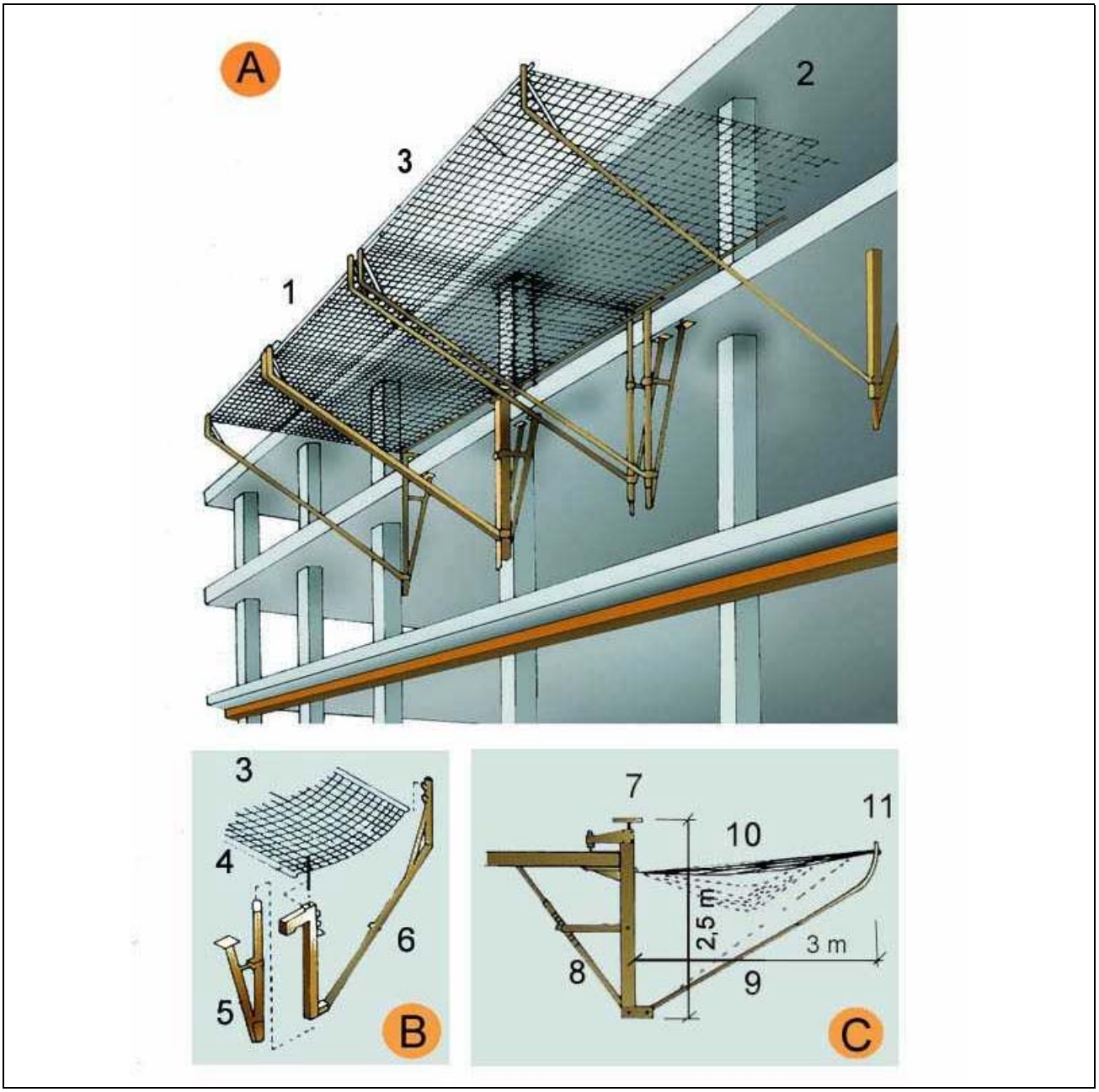
Subjectada mitjançant mènsules amb sergent.

Xarxes Horitzontals
Detall 1



A.	MUNTATGE DE XARXA EN ANGLE.
B.	GRÀFICA SUPERFÍCIE DE RECEPCIÓ.
C.	DESMUNTATGE I ELEVACIÓ DEL SALVACAIGUDES.
1.	Doblegar per la diagonal de la xarxa. Corda de poliamida d = 12 mm. (Reforç).
2.	Pis de treball.
3.	Velocitat caiguda 12 m/s.

Xarxes Horitzontals
Detall 2

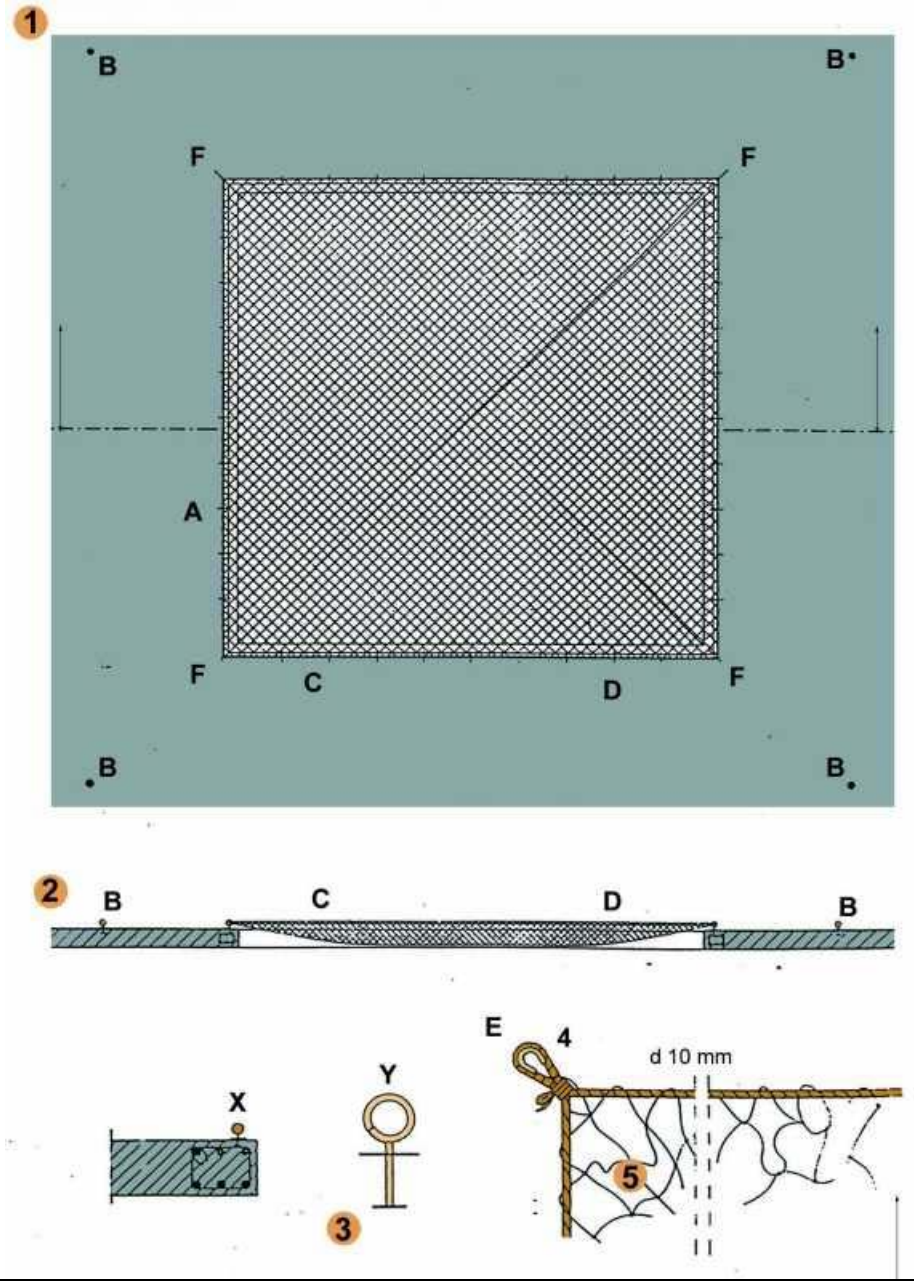


A. ESQUEMA
1. Marc metàl.lic
2. Corda perimetral poliamida de d = 12 mm. mínim
3. Xarxa de poliamida de malla 100 mm. màxim i corda d = 4 mm mínim.

B. ESPECEJAMENT
3. Xarxa
4. Tirant xarxa
5. Suport
6. Braç abatible

C. MÒDUL ANTICAIGUDES
7. Element de fixació
8. Tornapunta telescòpic
9. Mènsula
10. Xarxa
11. Marc

Xarxes Horitzontals
Subjectada mitjançant ganxos al forjat



FORAT 5,00 x 5,00 m. XARXA NY/4 L75

A - Ganxo de subjecció col·locat cada 0,50 m. per a subjecció de xarxa.

B - Ganxo de subjecció col·locat a 2 m. per a amarratge de cinturons de seguretat, durant muntatge i retirada de la xarxa.

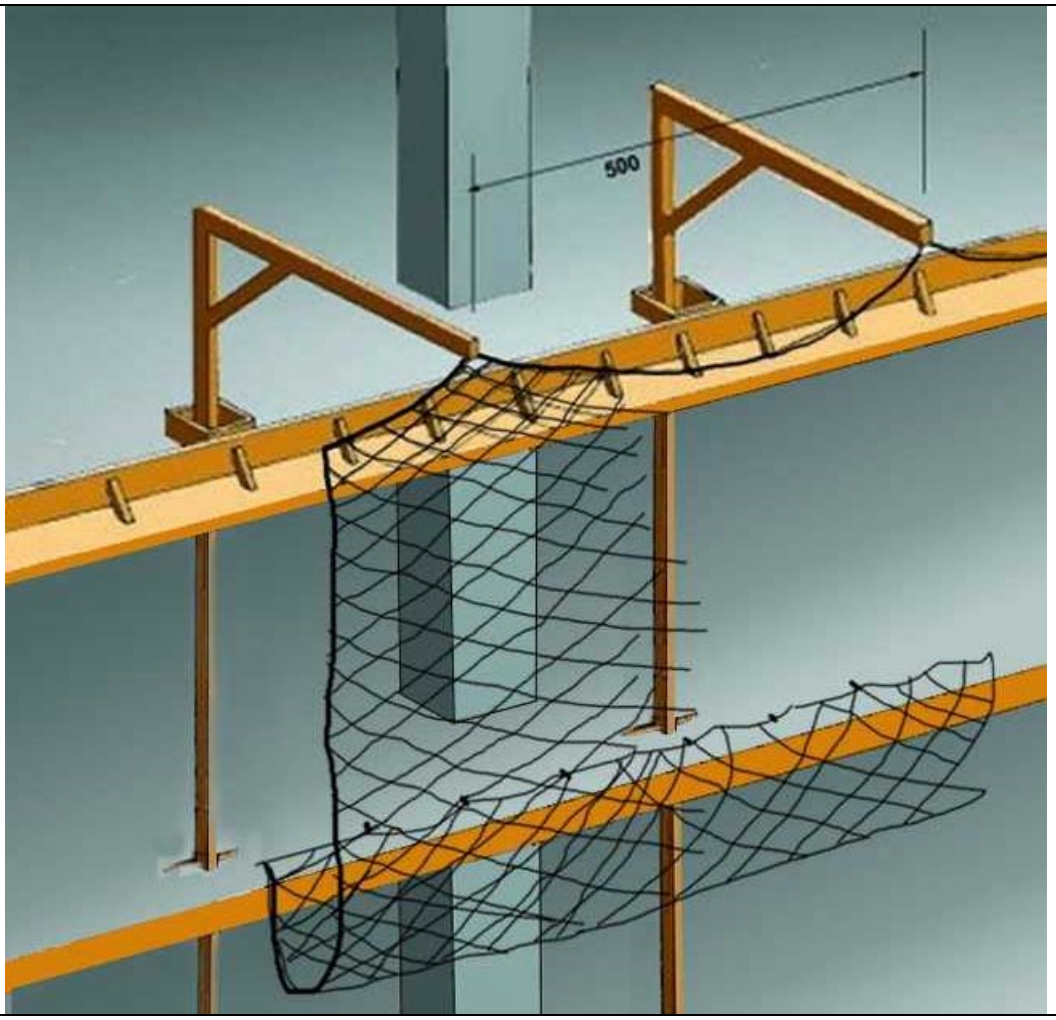
C - Corda 10 mm. per a amarratge de xarxa als ganxos de subjecció de xarxes.

D - Pany de xarxa NY/4 L75 dimensionat en funció del forat (5 x 5 m.).

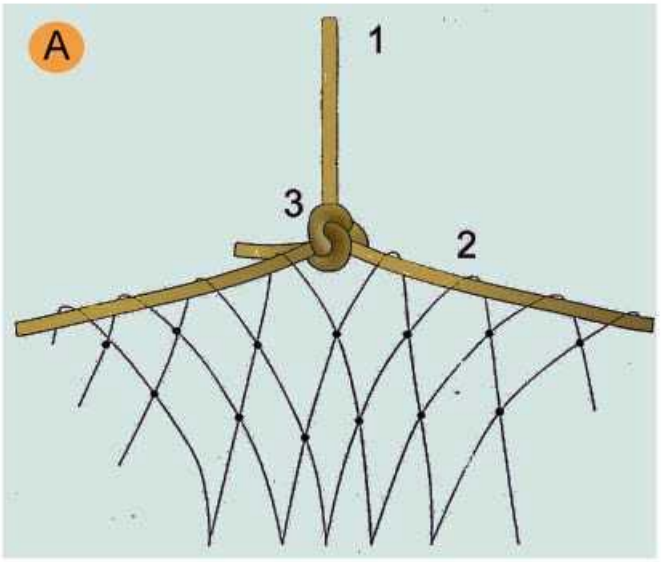
E - Llas amb protecció.

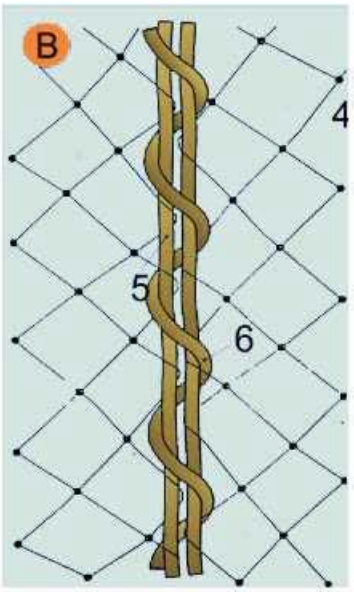
F - Ancoratges principals de la xarxa.

Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb caixetí passant



Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detalls suspensió i cosit

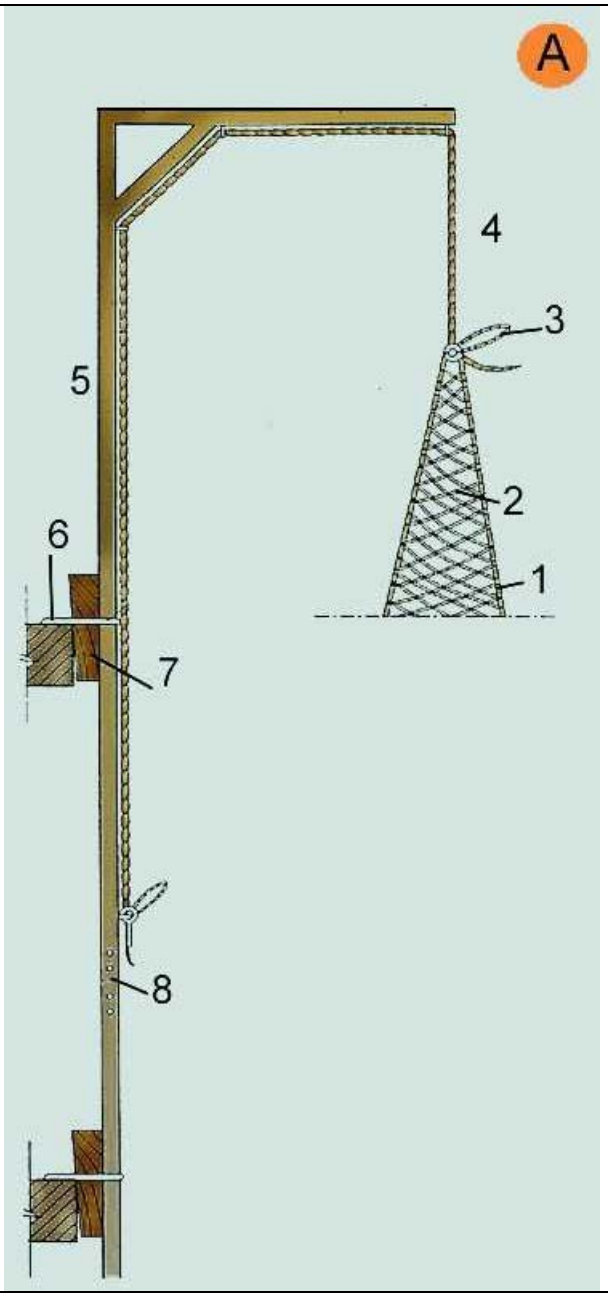




A. SUSPENSIÓ DE XARXES DESDE LES FORQUES
1. Corda poliamida de d = 10 mm. penjant de xarxa desde forca.
2. Corda poliamida de d = 10 mm. perimetral a la xarxa per a penjar.
3. Amarratge amb nus mariner.

B. COSIT DE PANYS DE XARXA SOBRE FORCA
4. Malla de 10 x 10 cm: lligada amb corda de poliamida 4 mm.
5. Corda de poliamida 10 mm. perimetral a la red.
6. Corda de poliamida 6 mm./Cosit de pany de xarxa.

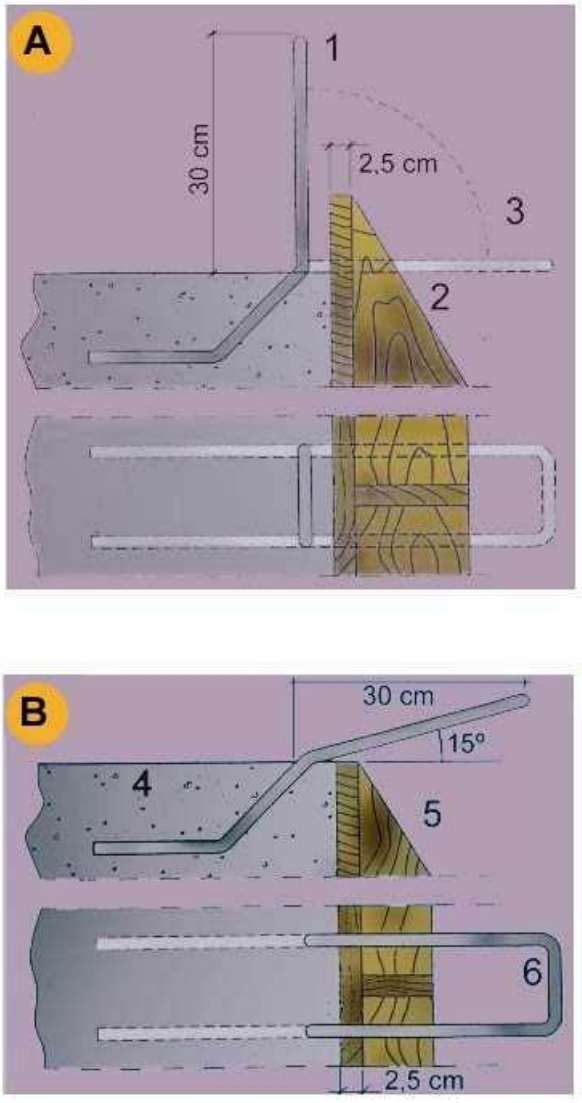
Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Col·locació amb anella en cantell al forjat



A. FORCA SIMPLE.

1. Corda perimetral trenada a la malla
2. Malla lligada en poliamida trenada en rombe. NY/4 L100
3. Llaç de mariner
4. Corda de poliamida d = 10 mm.
5. Secció 80 x 40 x 1,5 mm.
6. Ancoratge
7. Falca d´immobilització
8. Enllaç encadellat.

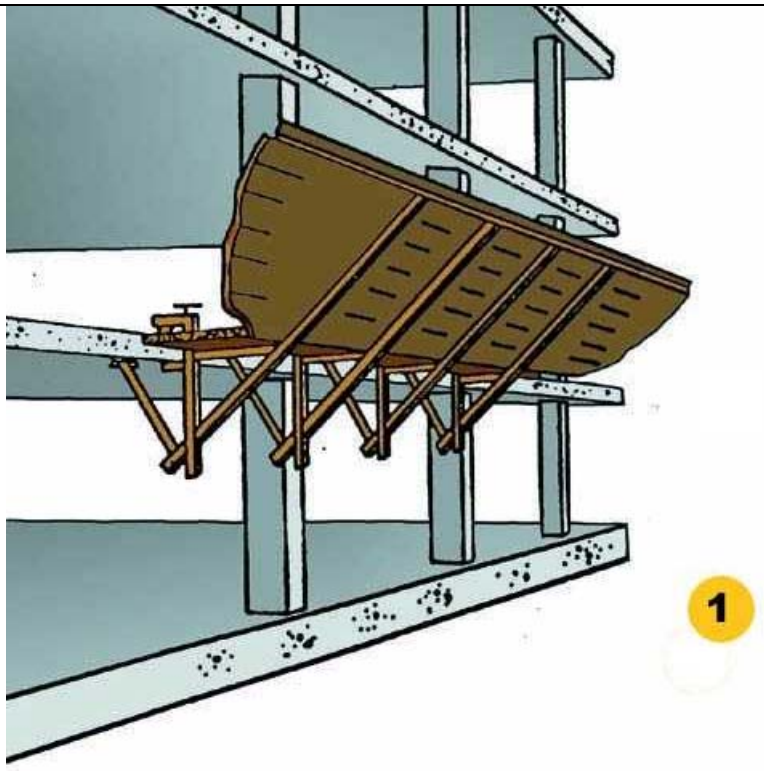
Xarxes verticals subjectades mitjançant pals tipus forca
Detall d'anella de subjeció

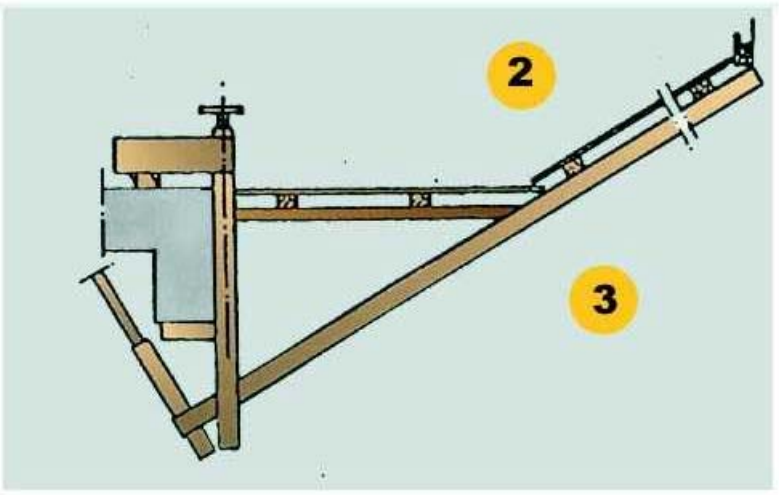


A. PER ANCLATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
1. d 16 mm. unit a la armadura del cèrcol
2. Encofrat de bora
3. Doblegat posterior per a enfilar la forca

B. PER ANCORATGE DE LES FORQUES DE SUSTENTACIÓ DE XARXES
4. Sostre o llosa
5. Encofrat de bora.
6. d 16 mm unit a l'armat del cércol.

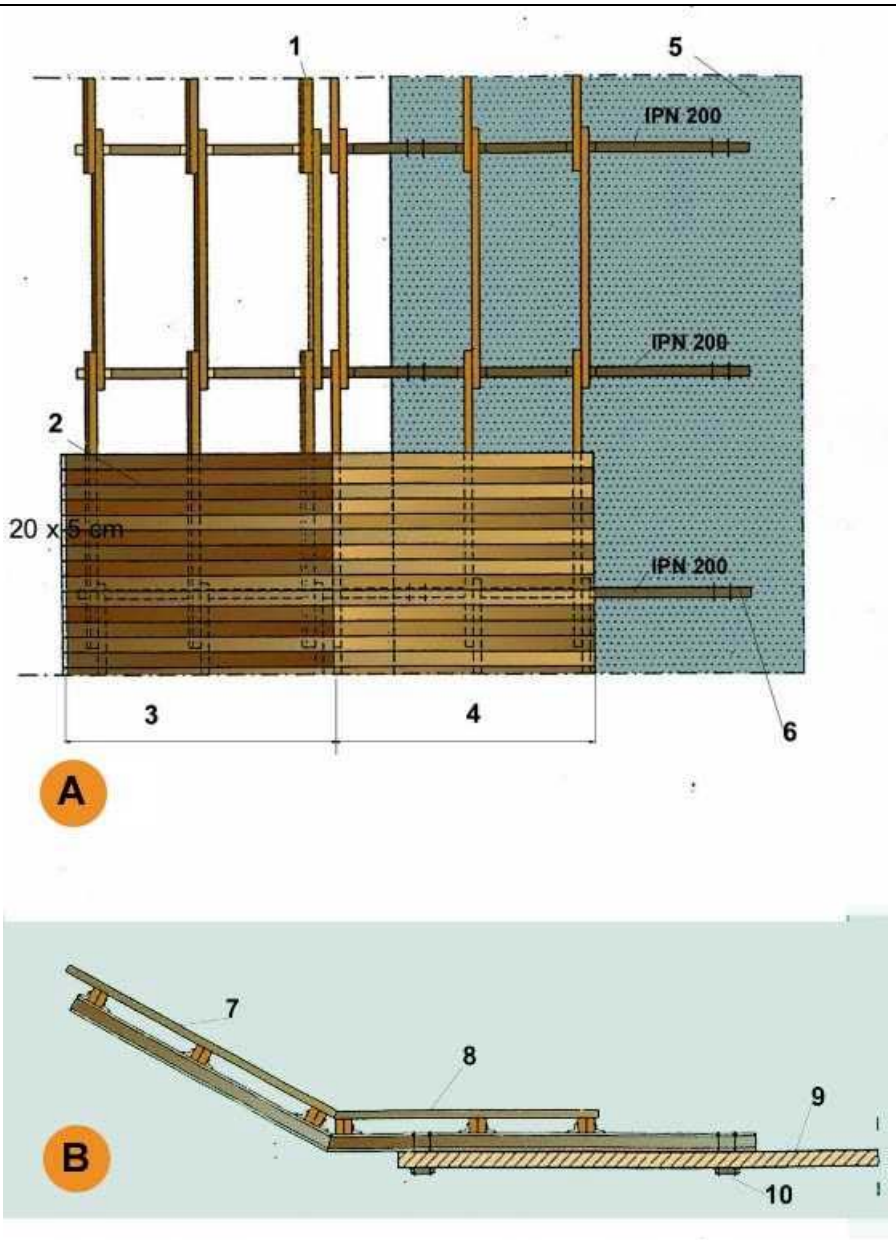
Marquesines
De fusta amb sergent





1. La longitud del voladís serà de 2.50 m.
2. Es recomana una separació entre mordassa de 2 m. màxim.
   Els panys de taules es muntarán saltejats solapant unes amb altres.
3. Vista lateral

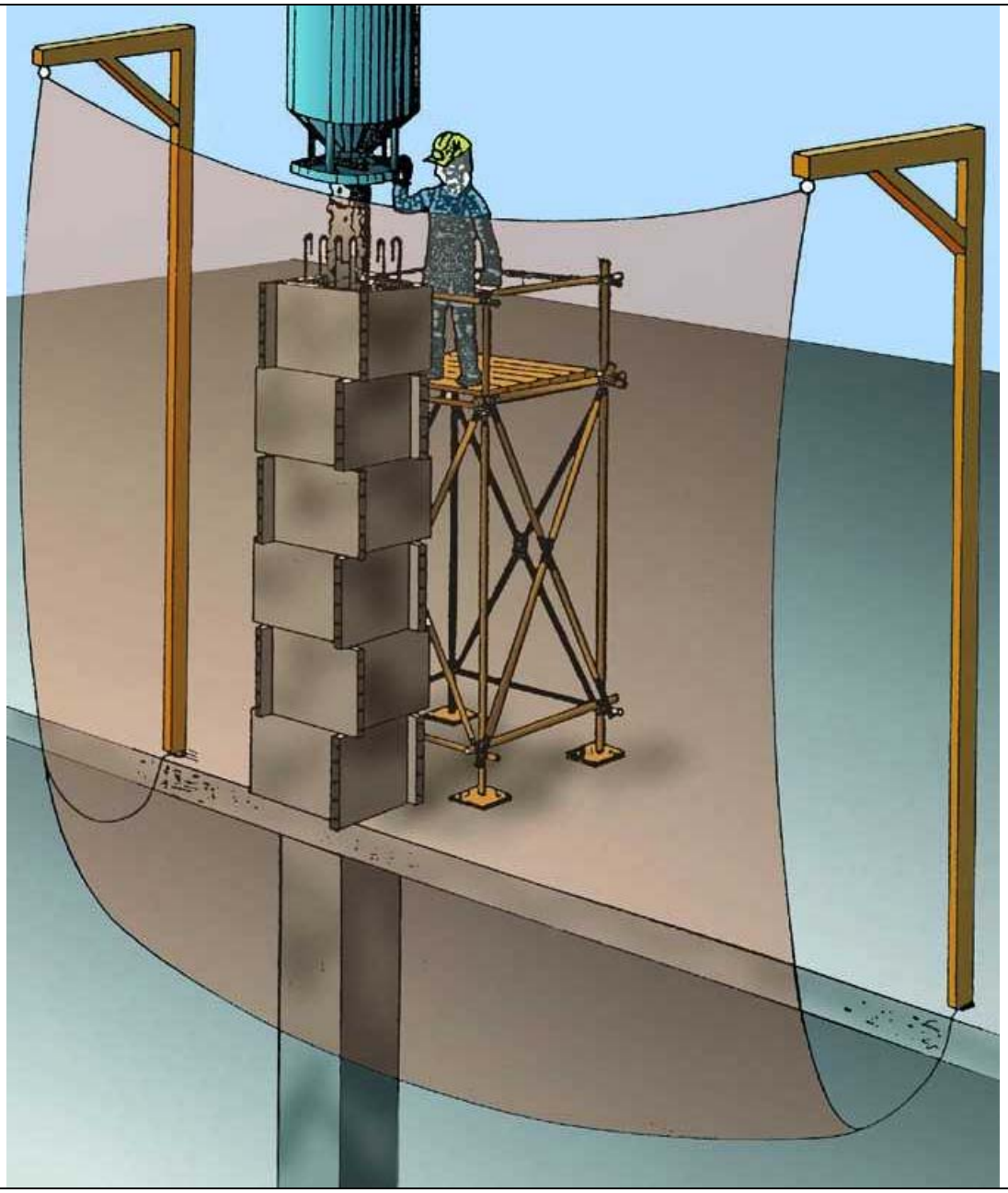
Marquesines
De fusta amb perfils metàl·lics



A. PLANTA
1. Bigues de fusta 20 x 9 cm.
2. Entaulonat clavat
3. Tram inclinat 30
4. Tram horitzontal
5. Sostre o llosa
6. Tirant d´ancoratge al forjat

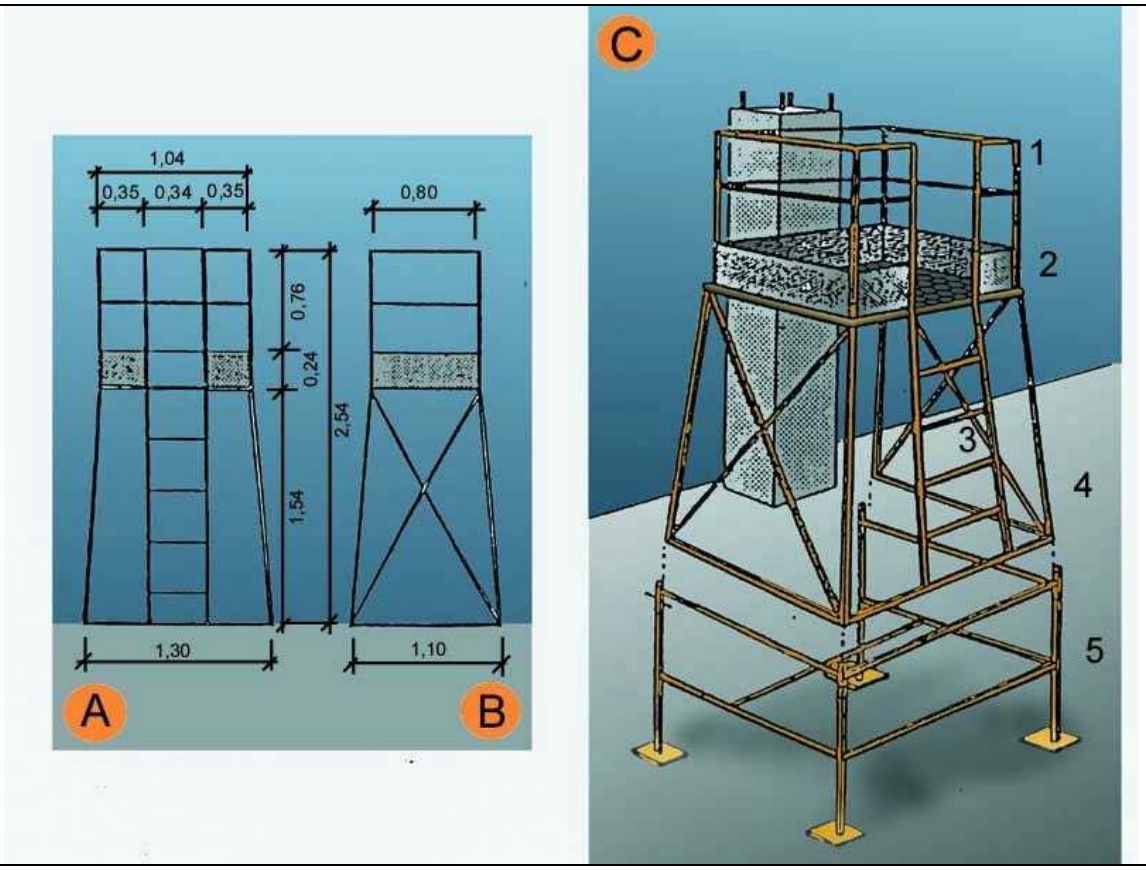
B. SECCIÓ
7. Entaulonat per clavat
8. Angulars soldats per a immobilització dels taulons biga.
9. Sostre o llosa
10. Tirant d´ancoratge al forjat

Torretes de formigonat
Perspectiva



PERSPECTIVA

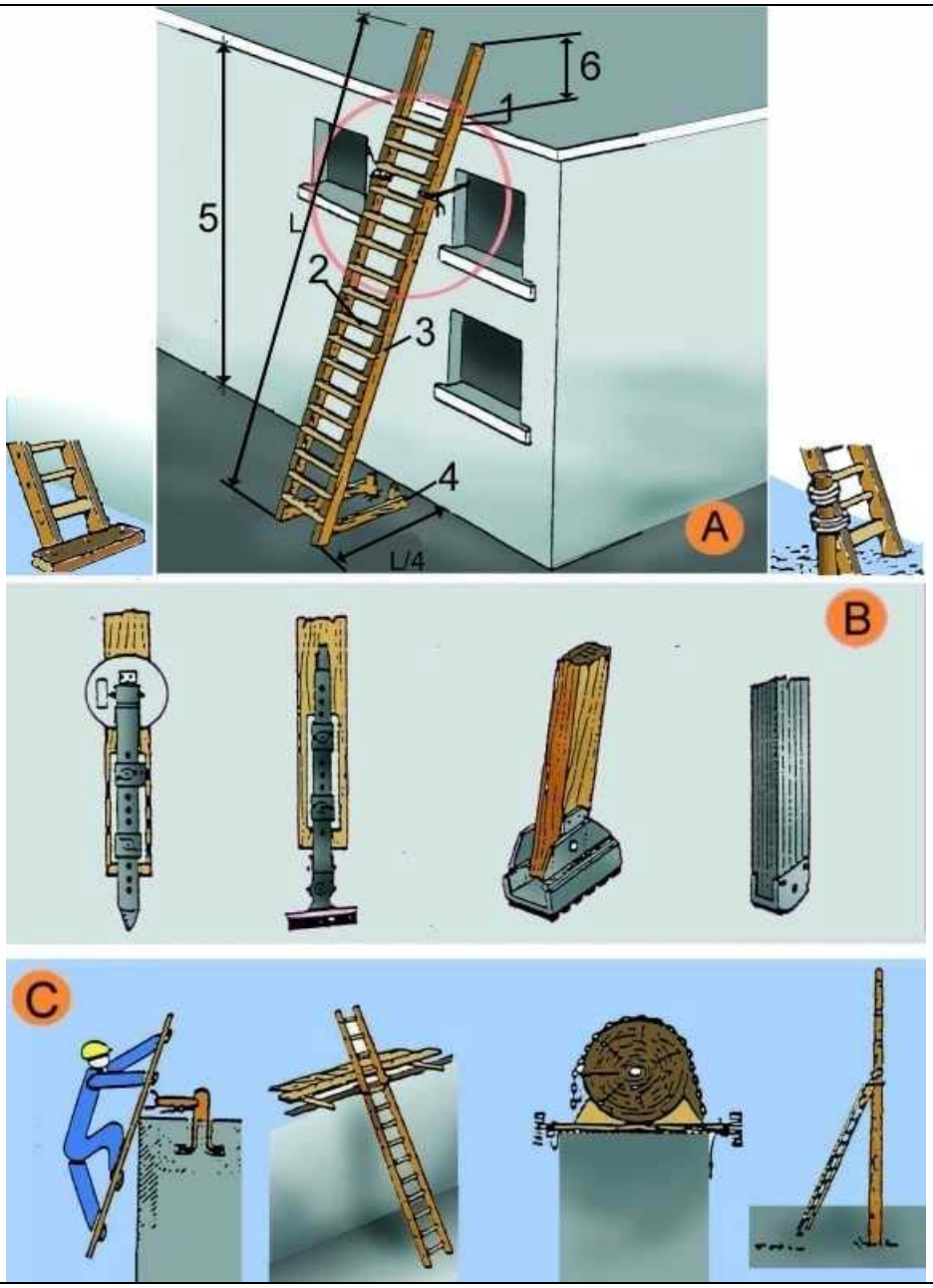
Torretes de formigonat
Detalls



A. ALÇAT
B. PERFIL
C. CONJUNTO

1. Barana
2. Entornapeu
3. Escala
4. Executat amb perfils metàl.lics
5. Suplement opcional (telescòpic)

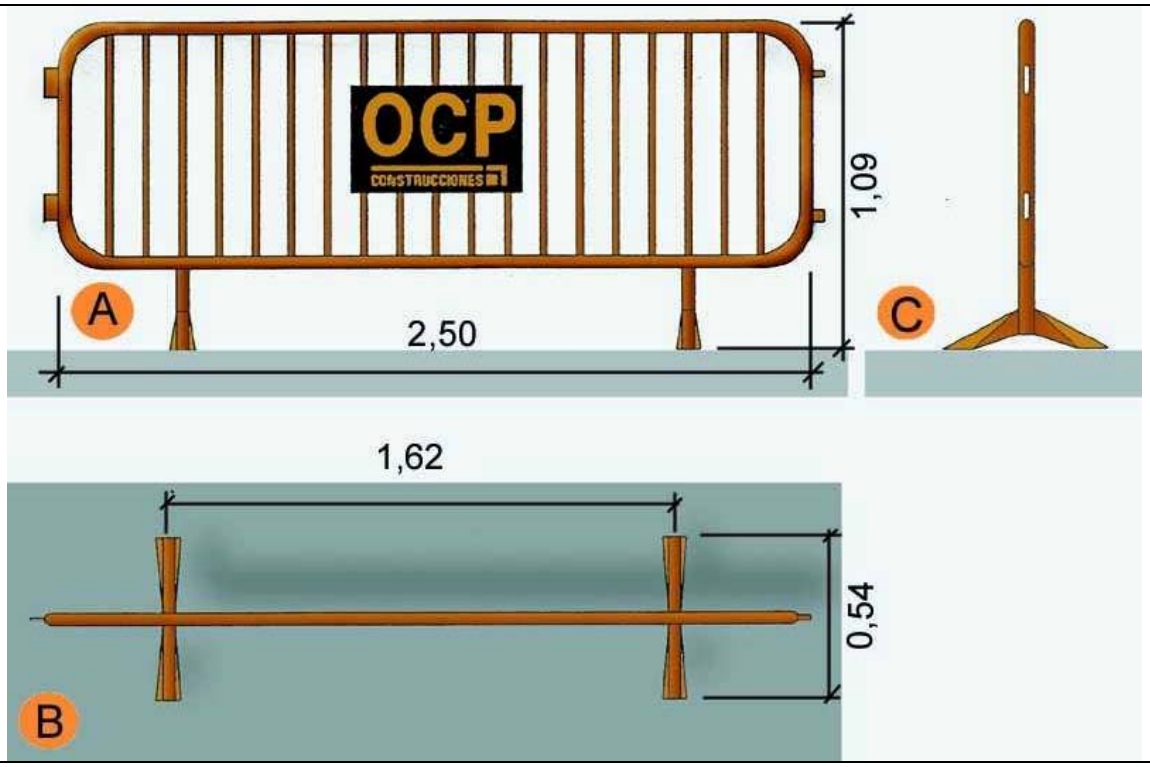
Escales de mà
Detalls



A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

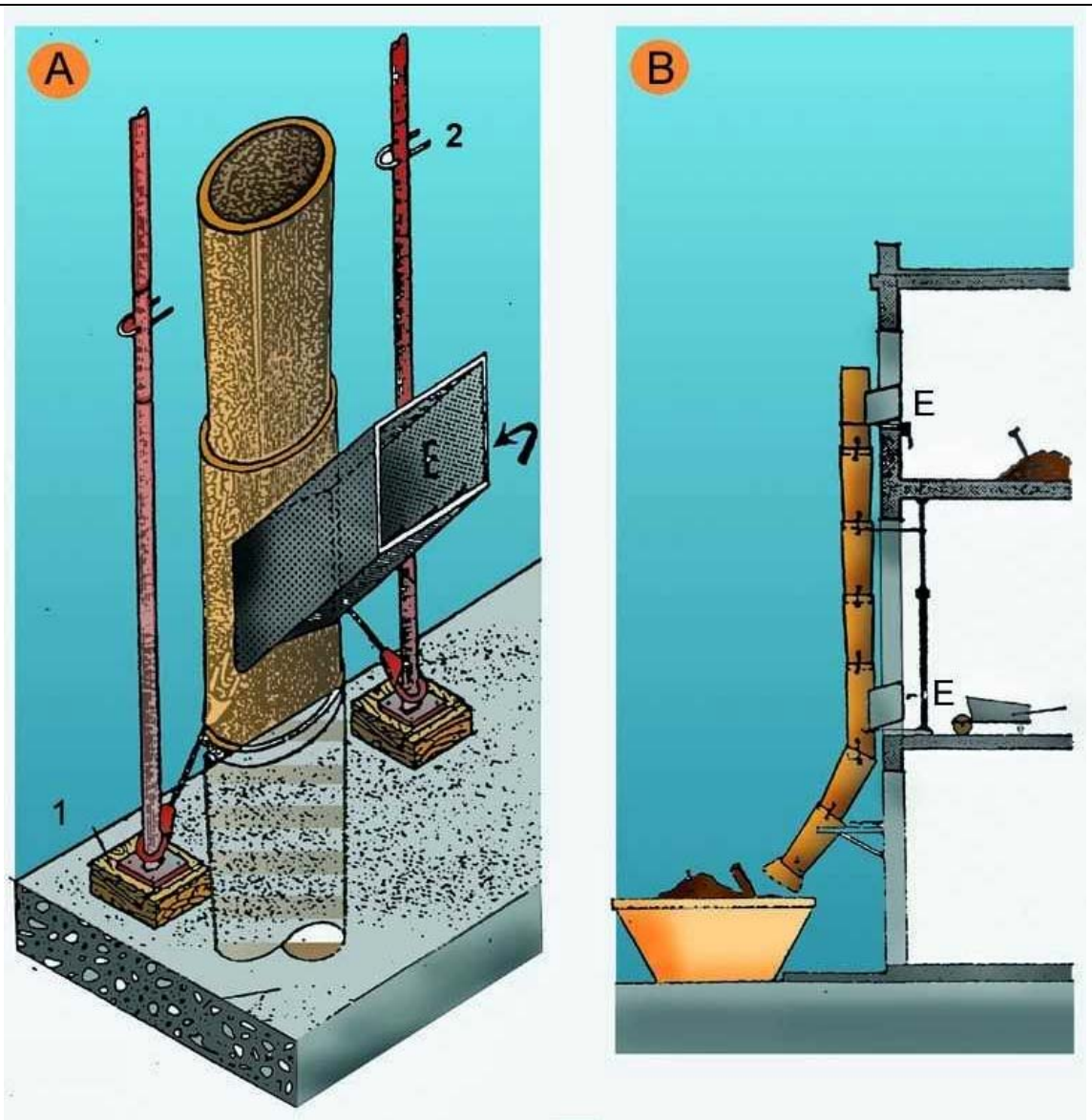
B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Tanques
Tanca peatonal



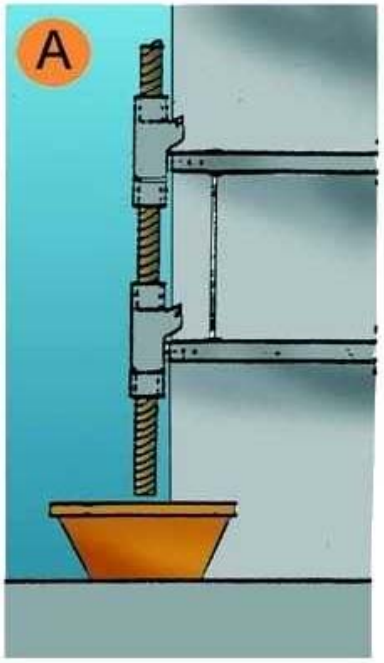
A.	Planta
B.	Alçat
C.	Perfil

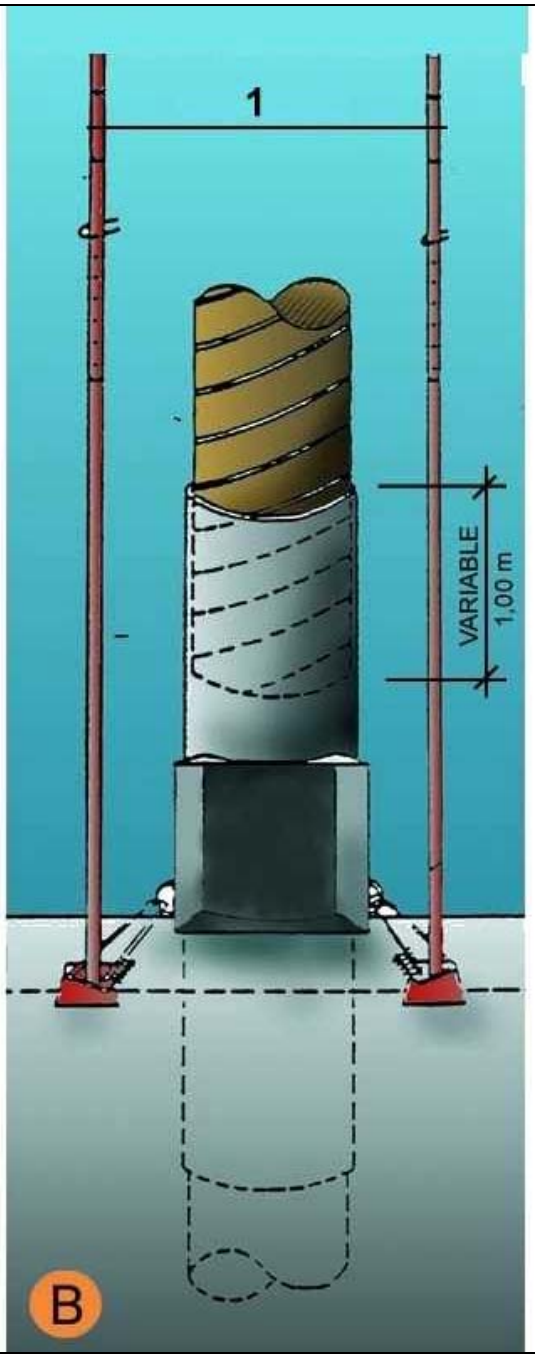
Baixants d'enderrocs
Esquema 1



A.	PERSPECTIVA
1.	FALCA
2.	PUNTAL
E.	RUNA
B.	PERFIL
E.	RUNA

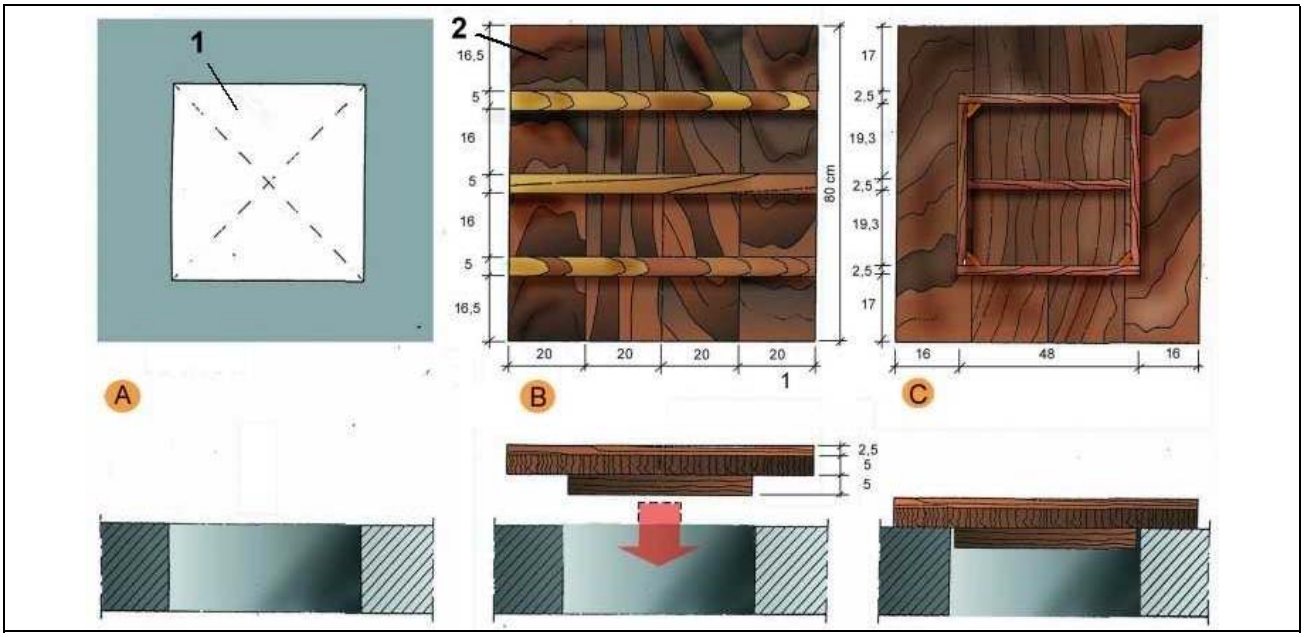
Baixants d'enderrocs
Esquema 2





A.	SECCIÓ
B.	DETALL
1.	Puntals
2.	Variable

Tapes en forats de forjats
Tapes de fusta

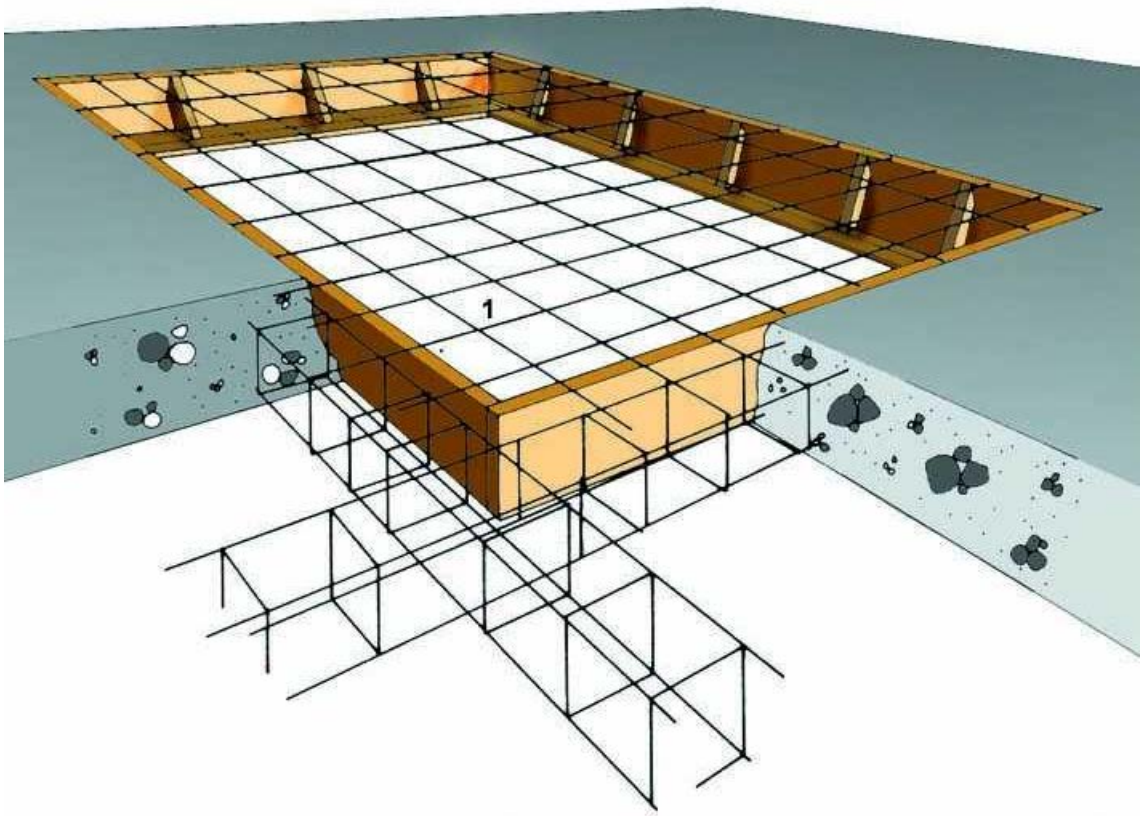


A. PLANTA
1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.

B. CARA EXTERNA
2. Tapa de fusta armada clavada

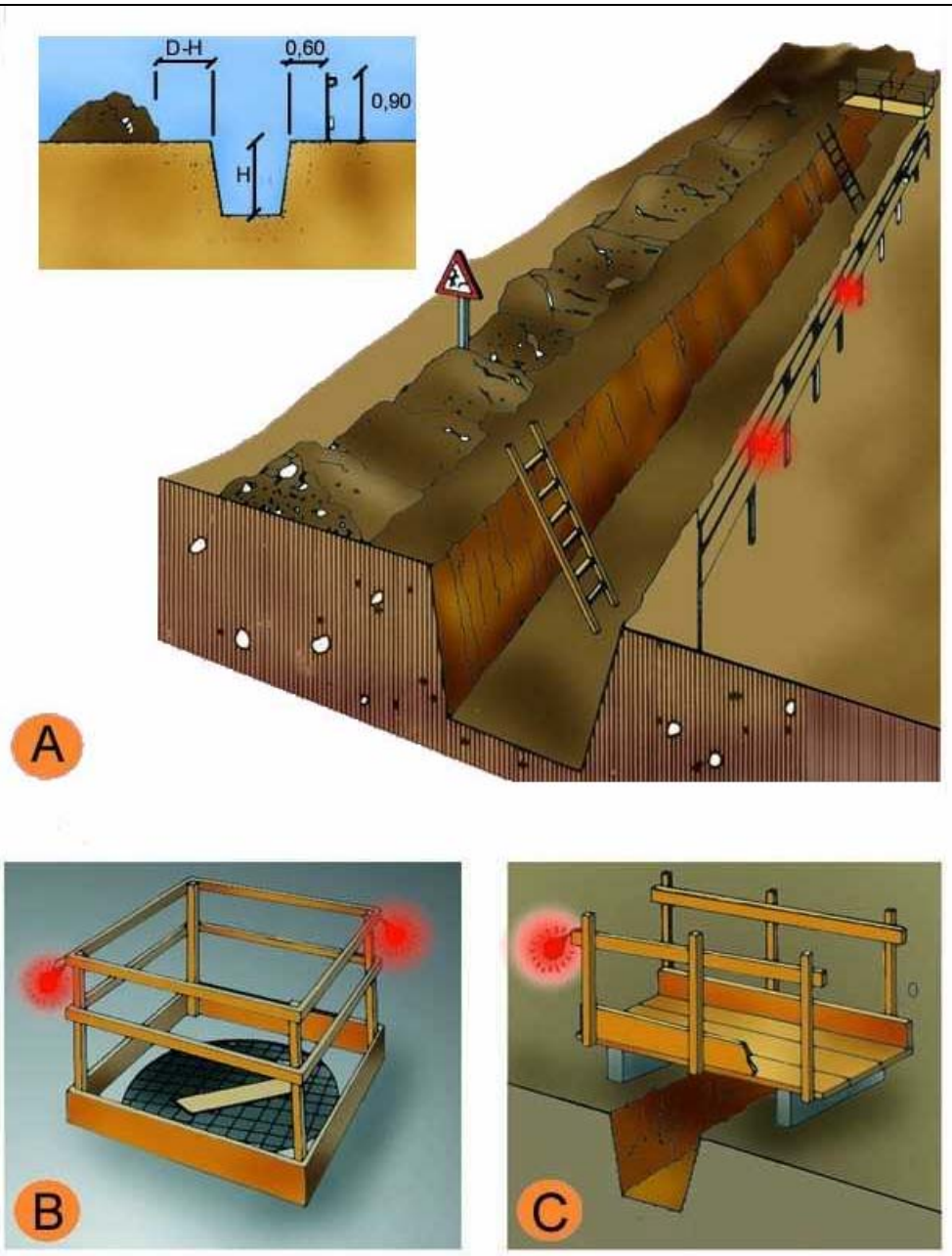
C.CARA INTERNA

Tapes en forats de forjats
Malla electrosoldada en capa superior



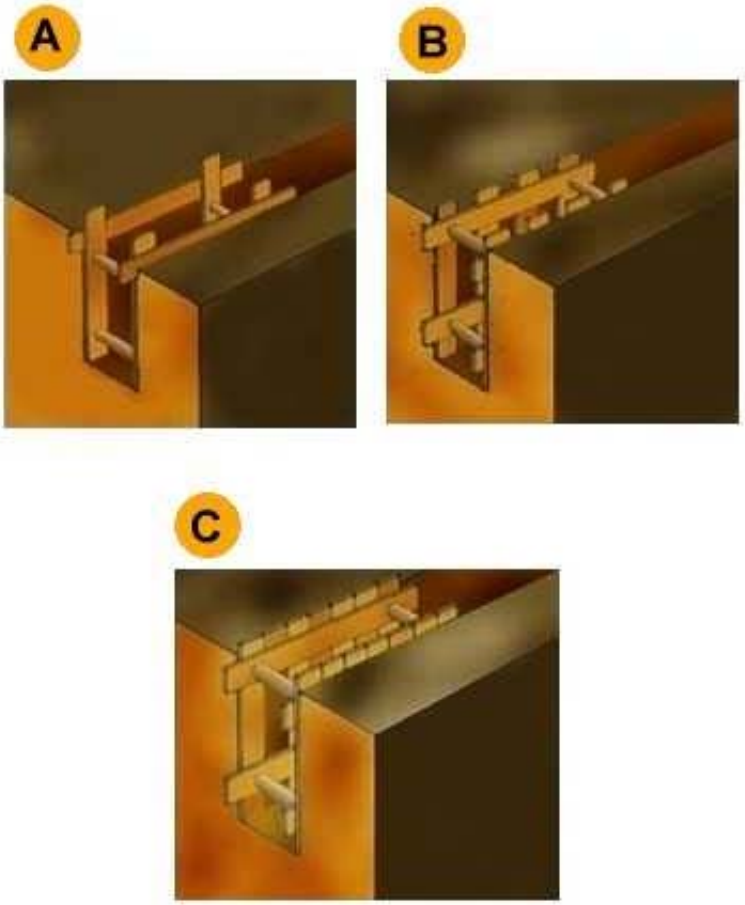
1. Malla electrosoldada en capa superior.

Rases
Perspectiva i detall



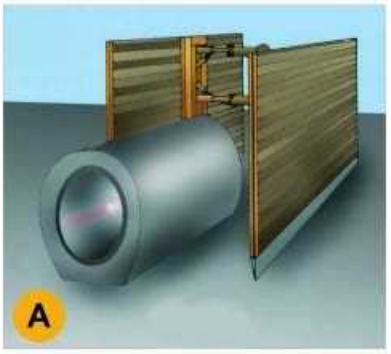
A.	PROTECCIÓ EN RASES
B.	EN FORATS I OBERTURES
C.	DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

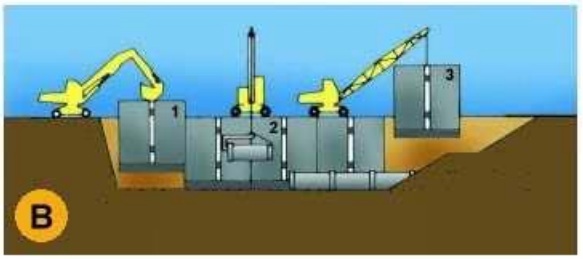
Entibacions
Tipus d'entibació

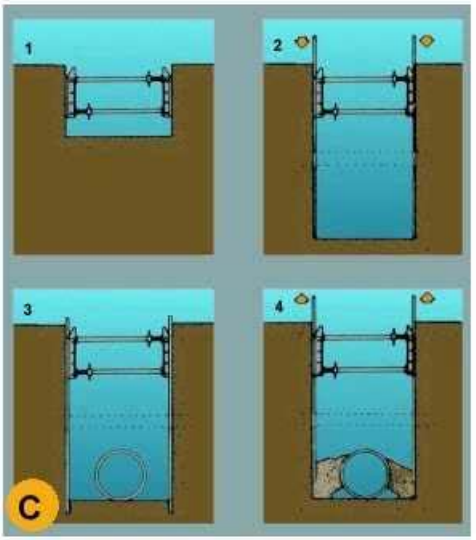


A. Estrabament Lleuger.
B. Estrabament semilleuger.
C. Estrabament Complert.

Entibacions
Detalls entibació mòduls metàl·lics



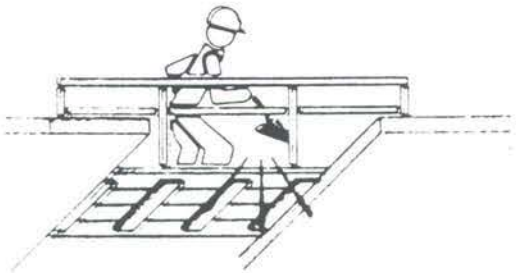


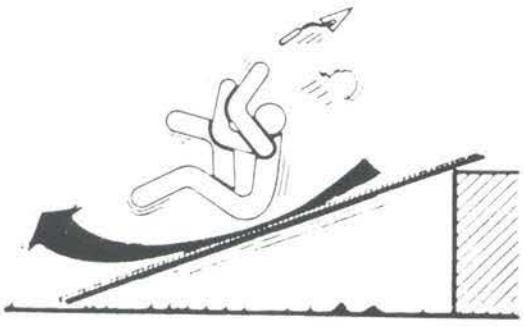


A.	PERSPECTIVA
B.	PROCÉS
1.	Col.locació del mòdul
2.	Col.locació del tub en zona protegida.
3.	Rebliment parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent.
C.	EXCAVACIÓ
1.	Col.locació de la capçalera.
2.	Simultàniament a l´excavació es van clavant els panells.
3.	Excavació acabada. Si és necessari es col.loca algún recolçament per a evitar el vinclament dels panells.
4.	Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s´extreuen els panells.

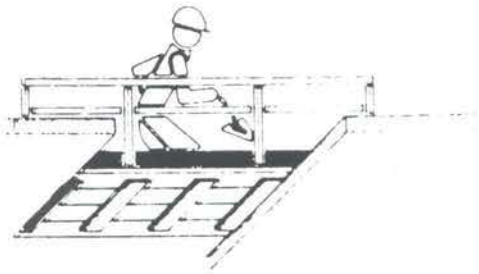
ACCESSOS

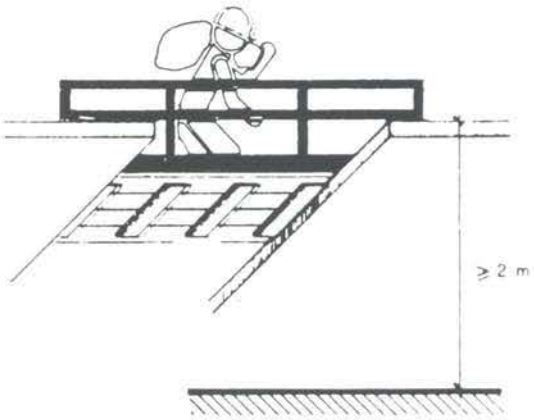
PROHIBIT





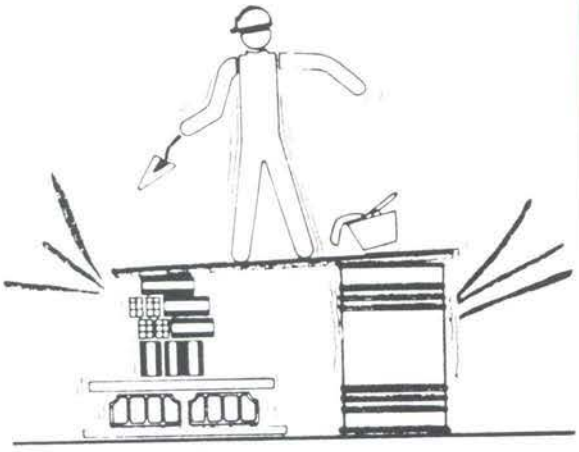
OBLIGAT

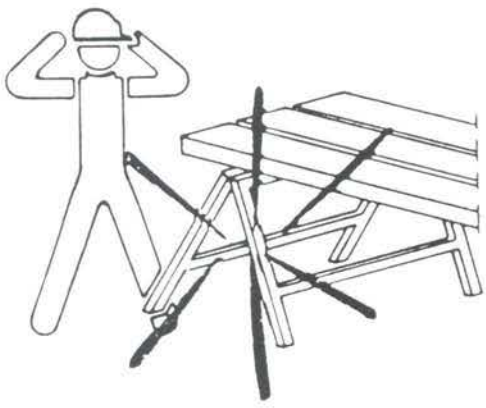




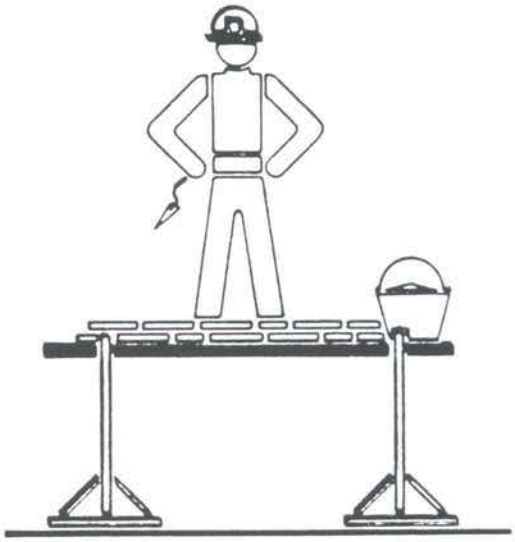
BASTIDES DE PEUS DRETS

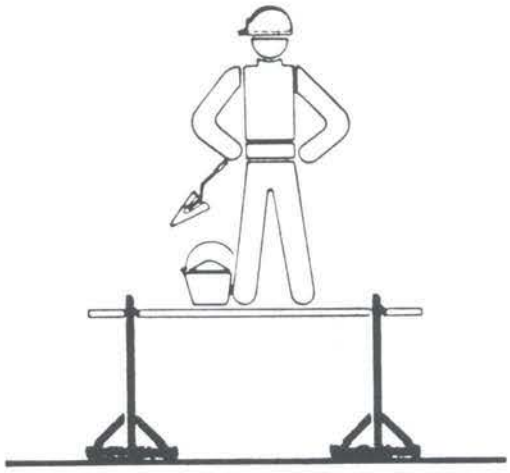
PROHIBIT

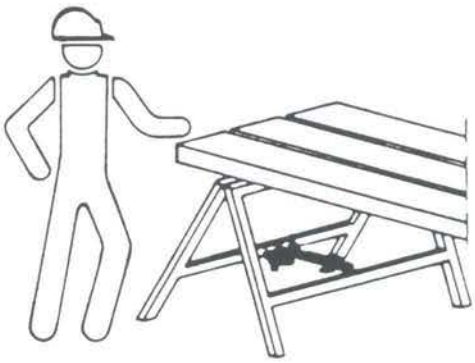




OBLIGAT

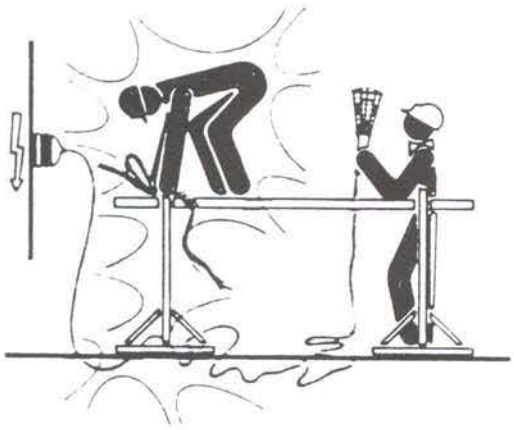


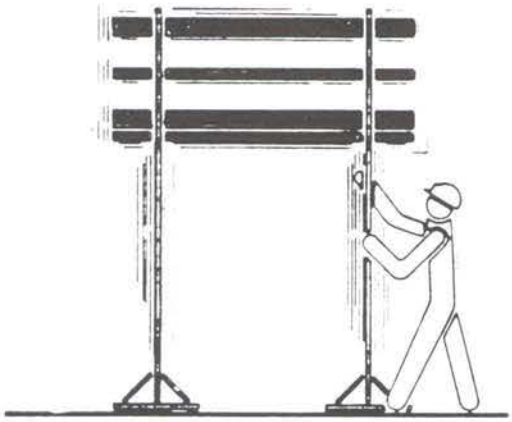


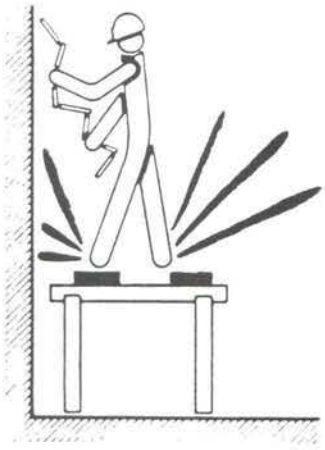


BASTIDES DE PEUS DRETS

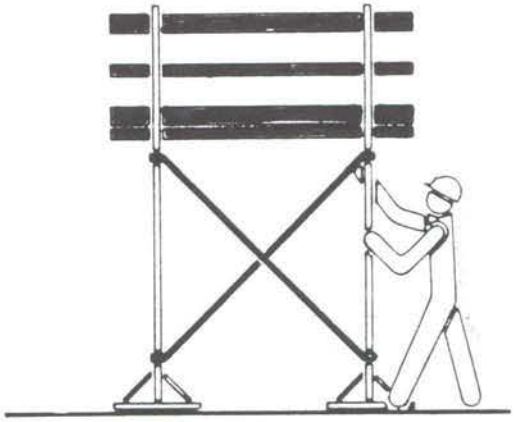
PROHIBIT

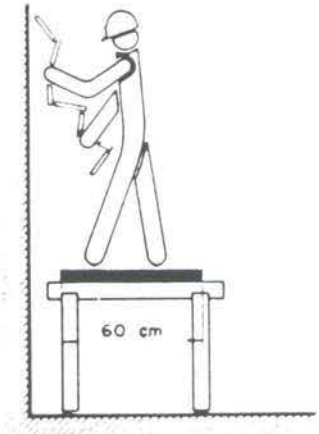






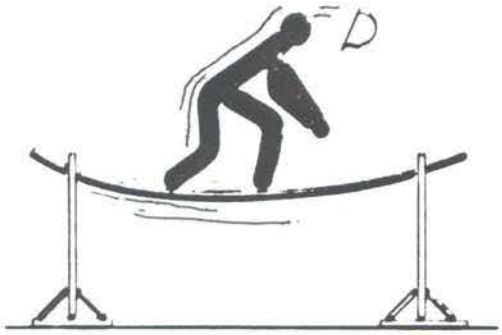
OBLIGAT



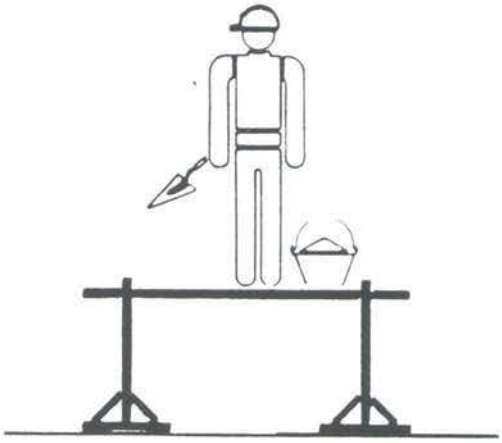


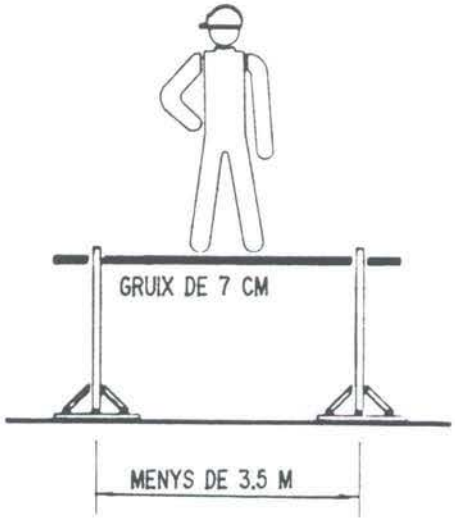
BASTIDES DE PEUS DRETS

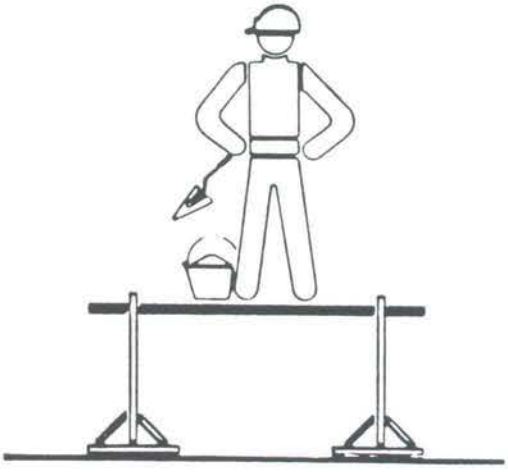
PROHIBIT



OBLIGAT

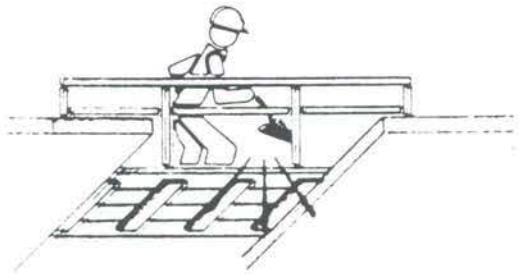


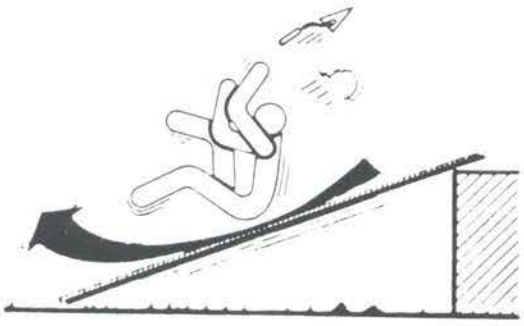




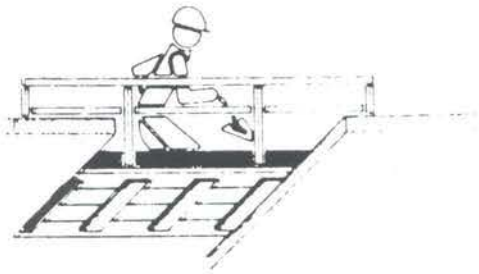
ACCESSOS

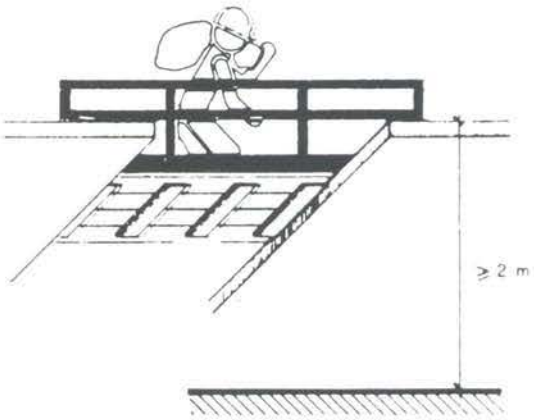
PROHIBIT





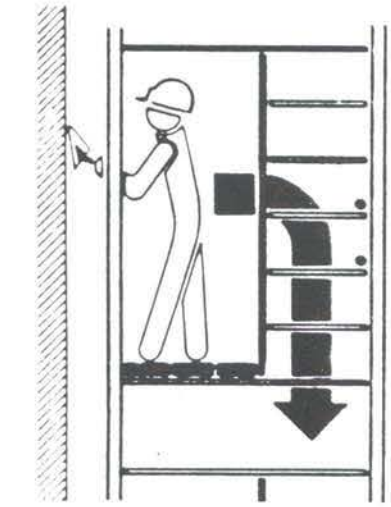
OBLIGAT

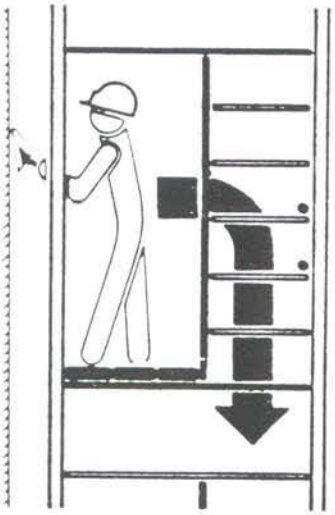


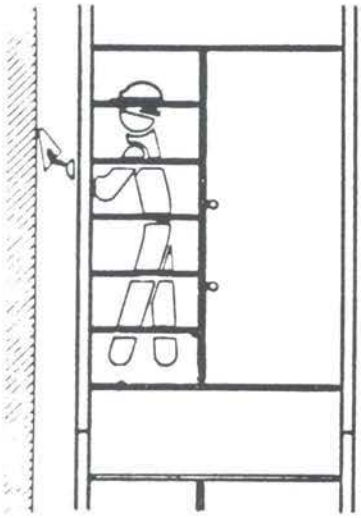


BASTIDES METÀL.LIQUES TUBULARS

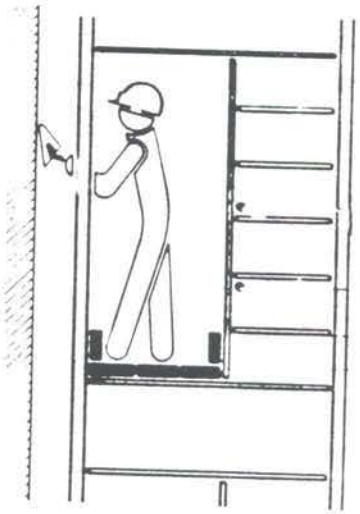
PROHIBIT

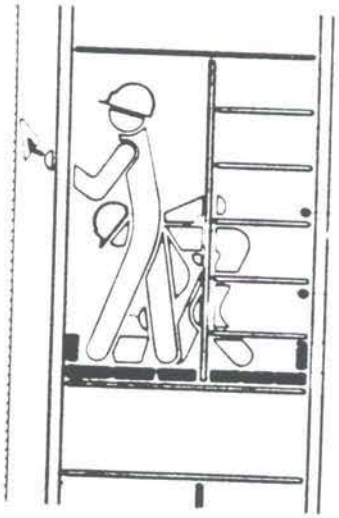




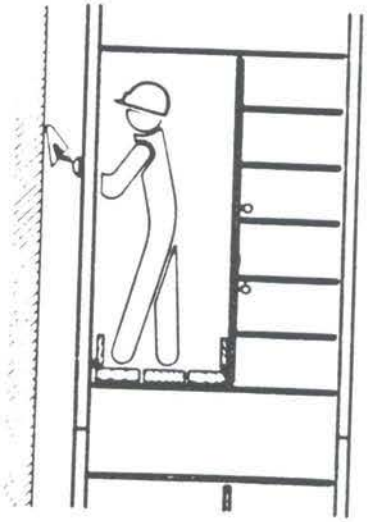


OBLIGAT



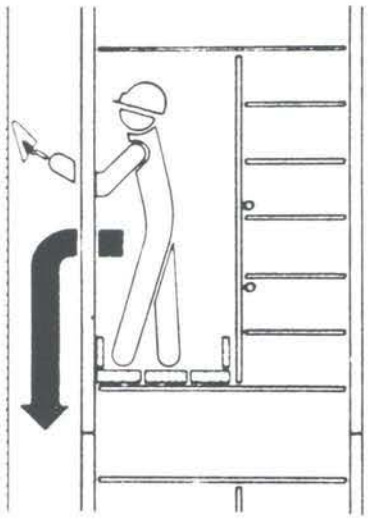


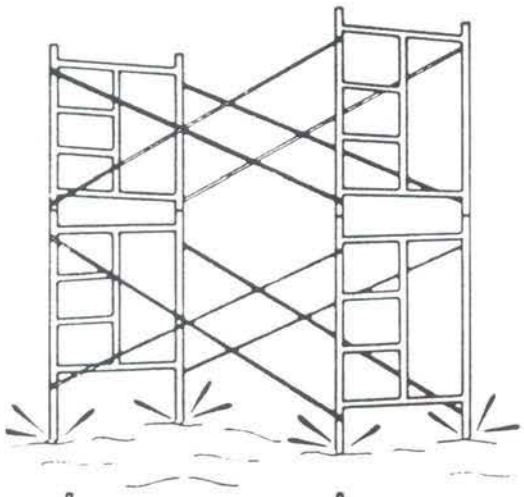
AMB BARANA REGLAMENTÀRIA

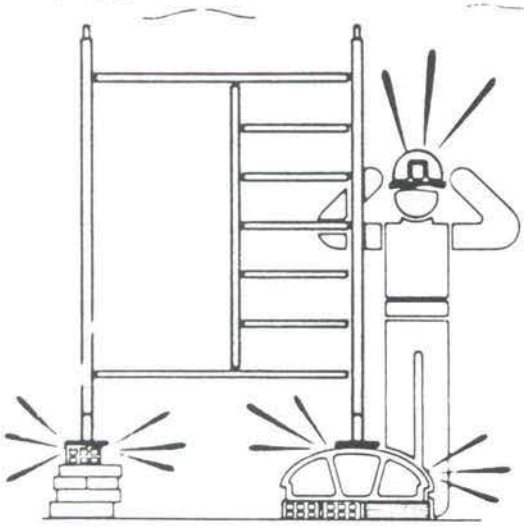


BASTIDES METAL.LIQUES TUBULARS

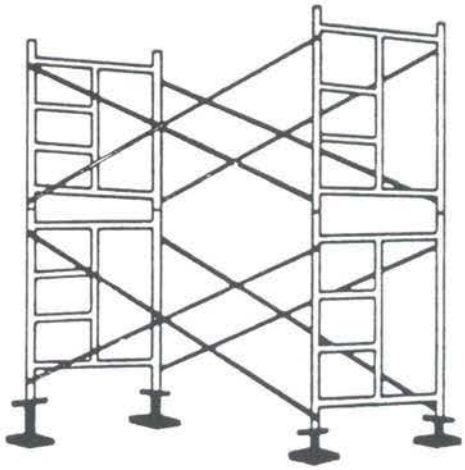
PROHIBIT

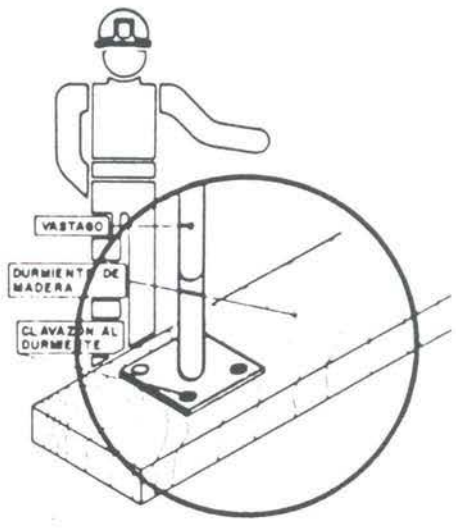






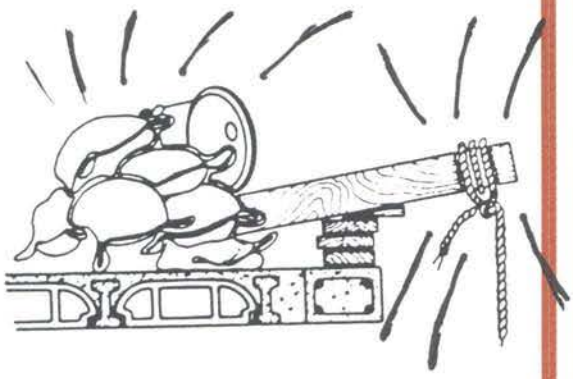
OBLIGAT

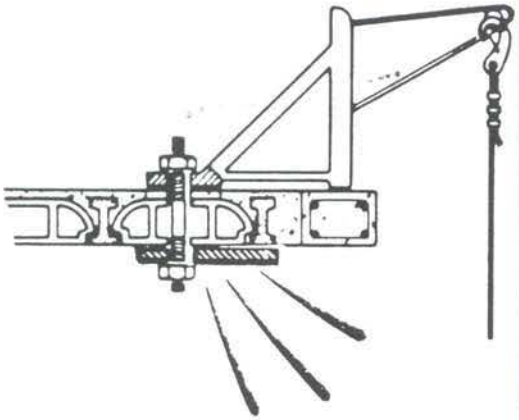




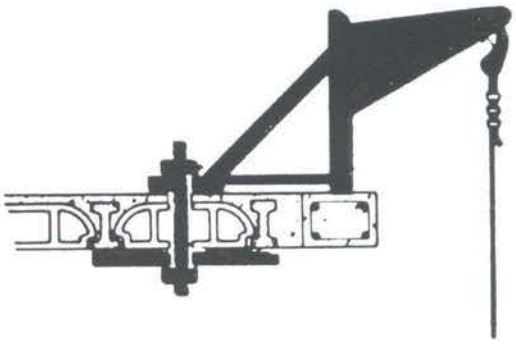
BASTIDES PENJADES

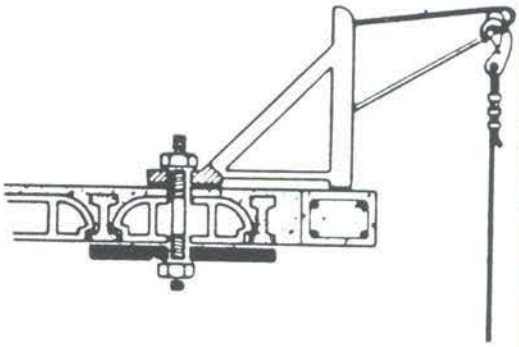
PROHIBIT





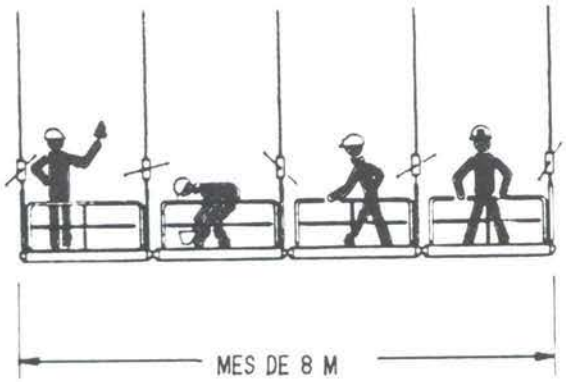
OBLIGAT

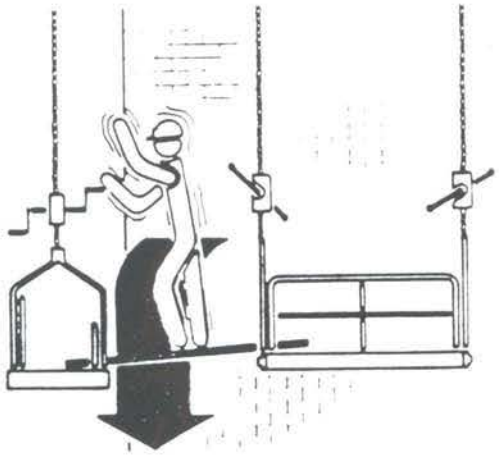


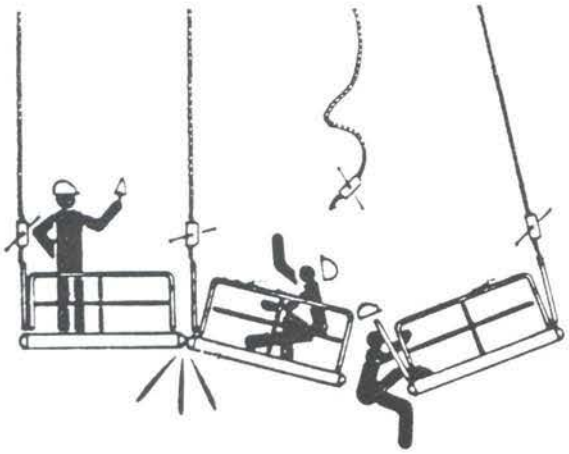


BASTIDES PENJADES

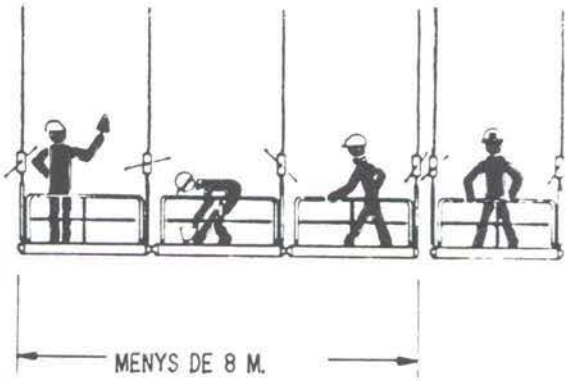
PROHIBIT

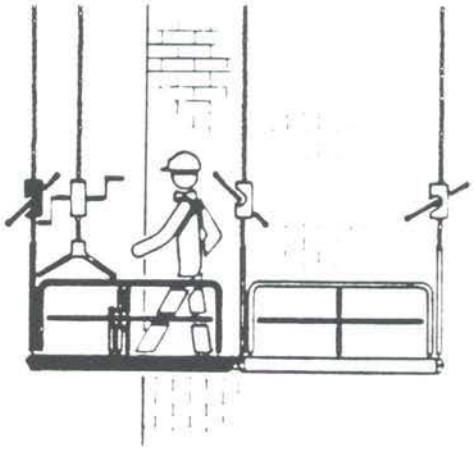


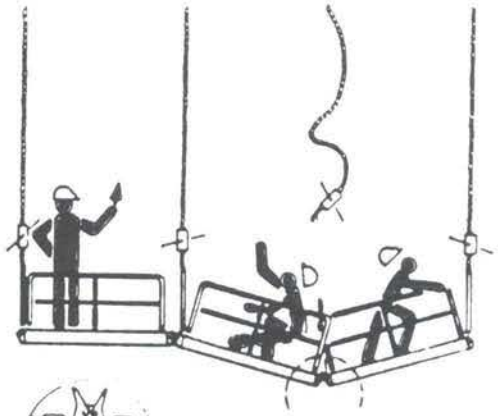




OBLIGAT

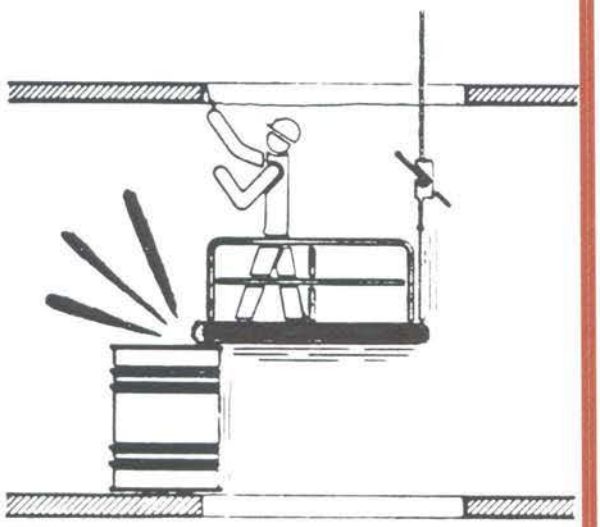


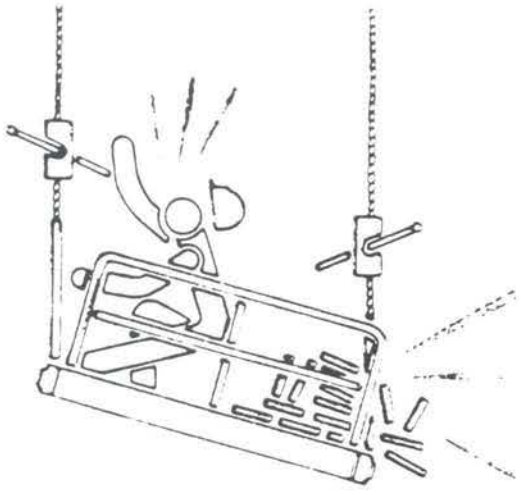




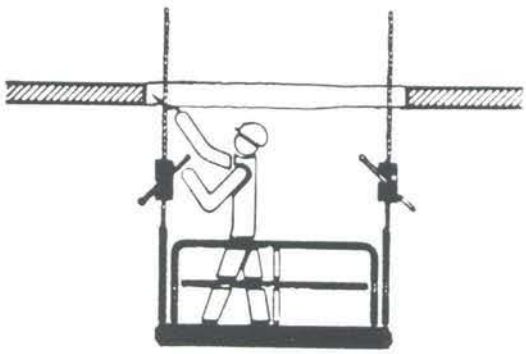
BASTIDES PENJADES

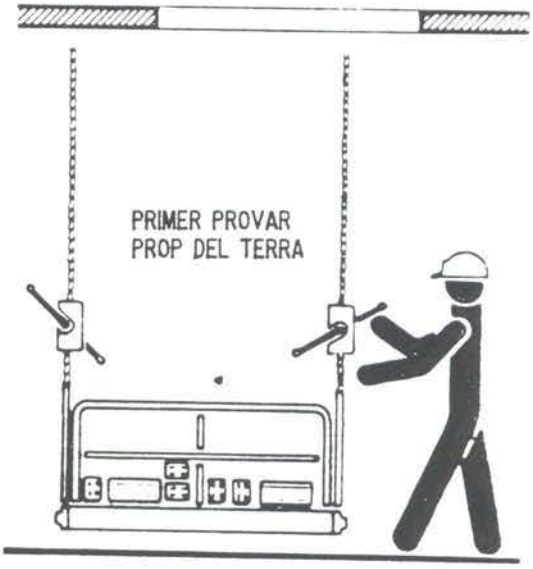
PROHIBIT





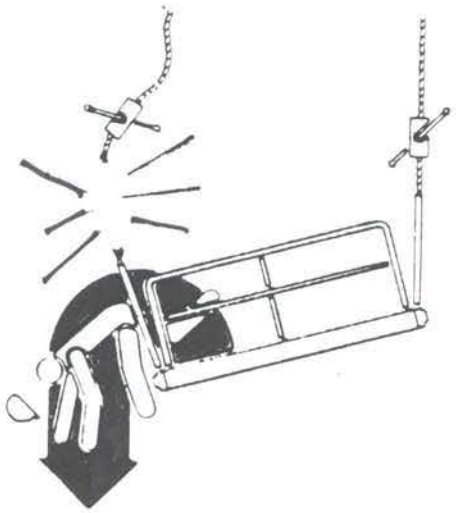
OBLIGAT

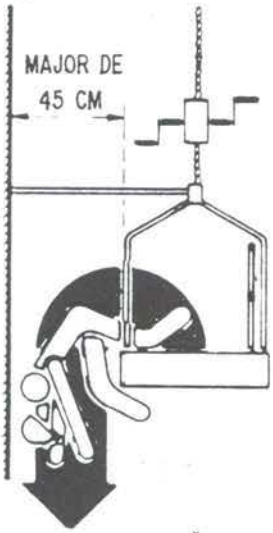


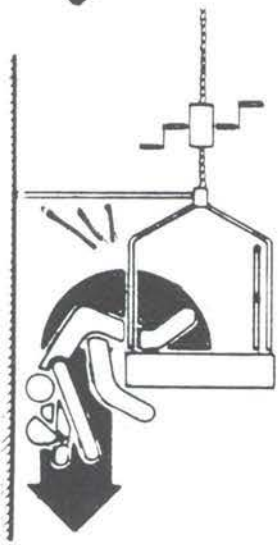


BASTIDES PENJADES

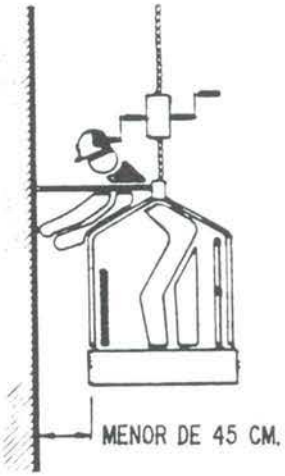
PROHIBIT

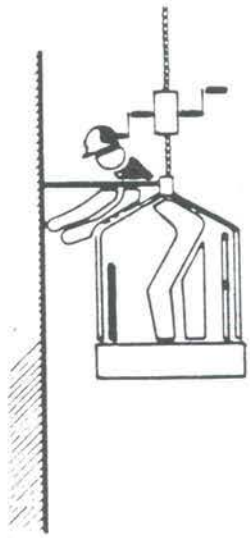






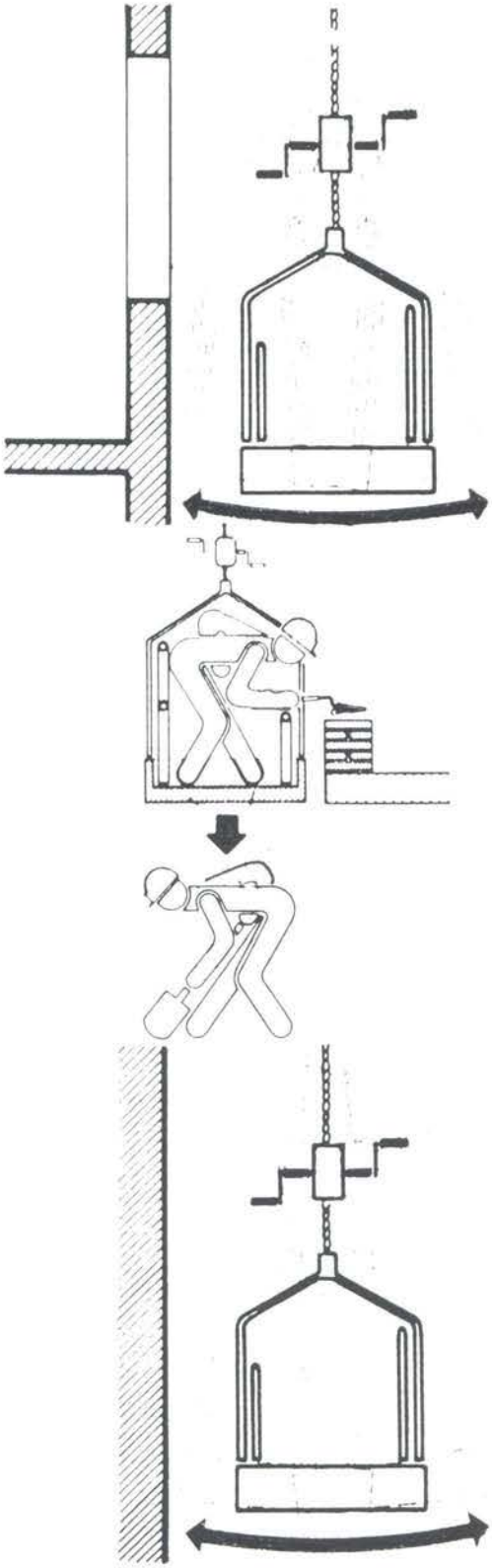
OBLIGAT



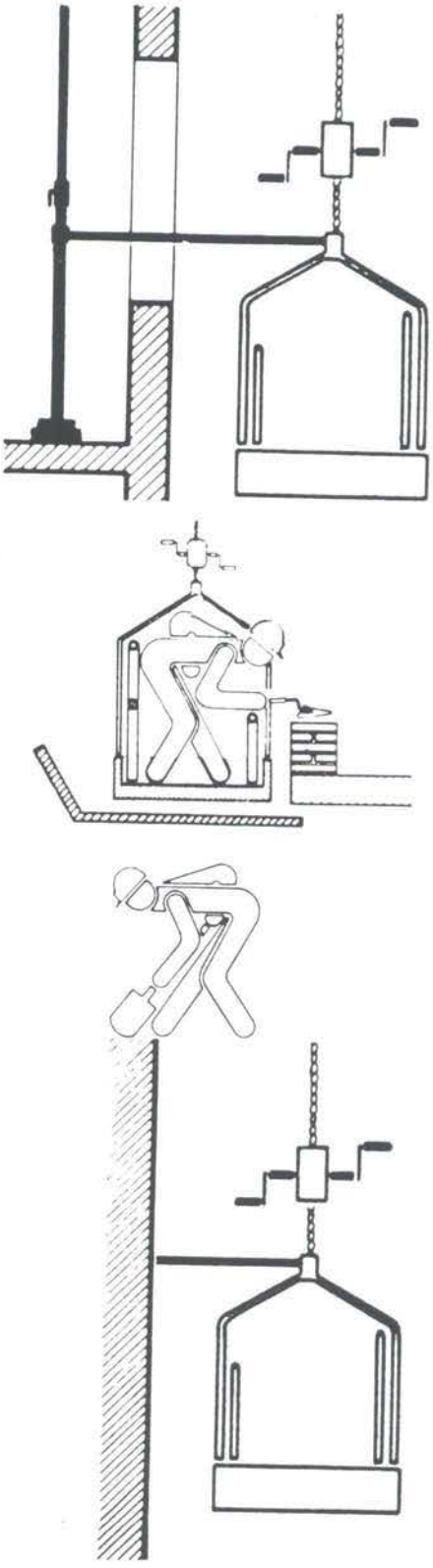


BASTIDES PENJADES

PROHIBIT

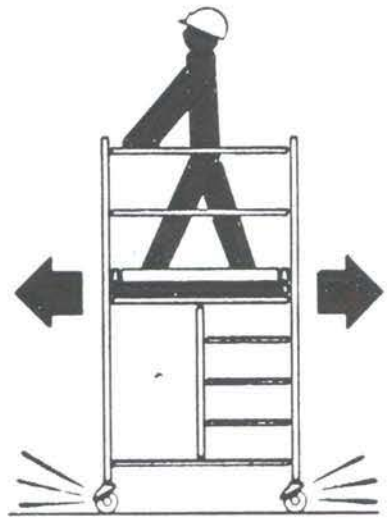


OBLIGAT

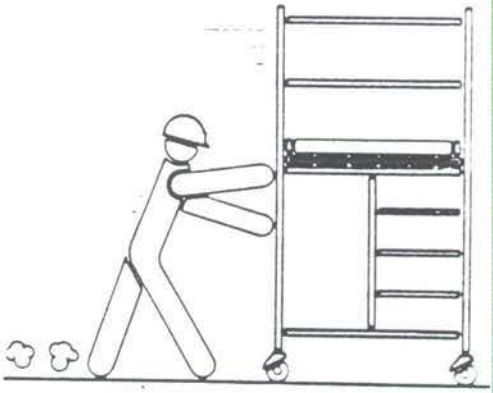


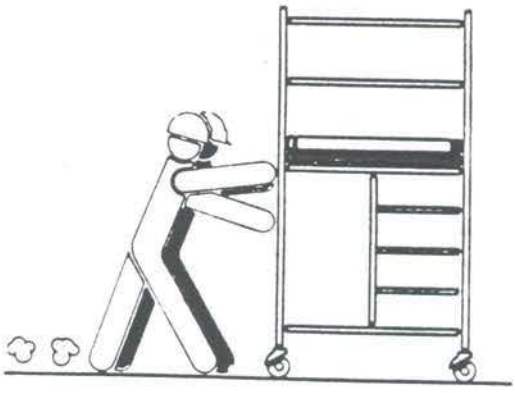
BASTIDES SOBRE RODES

PROHIBIT



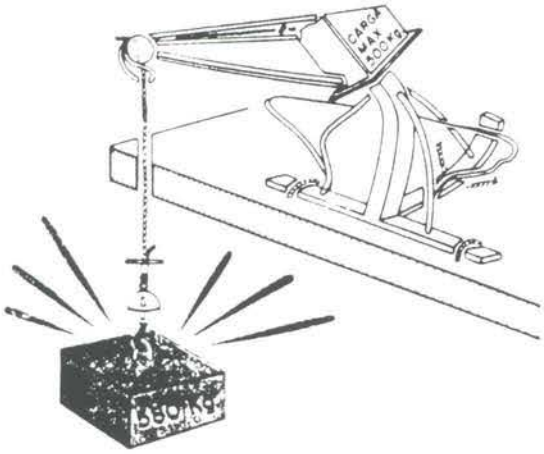
OBLIGAT

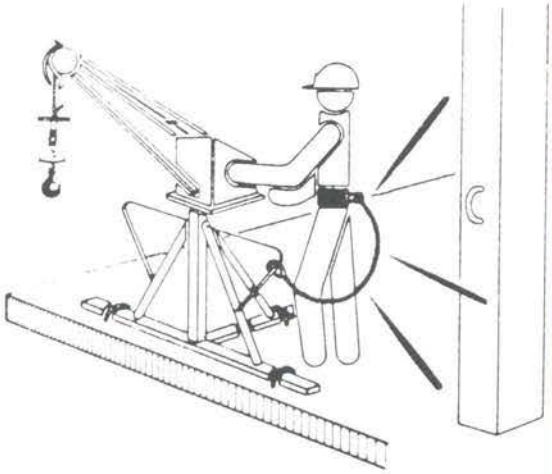


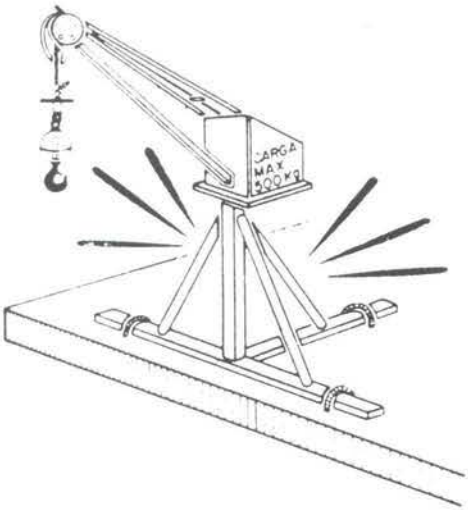


CABRESTANT MONTACÀRREGUES

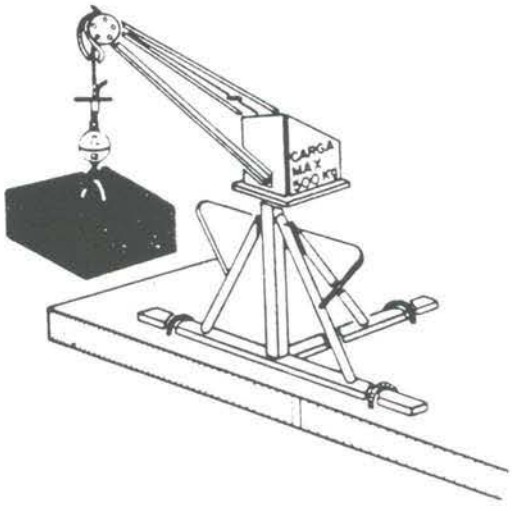
PROHIBIT

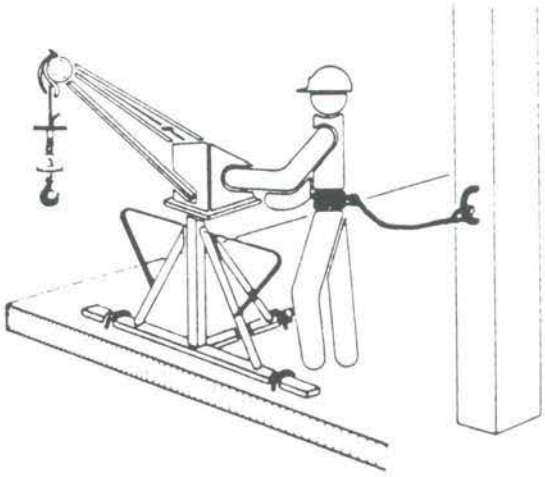


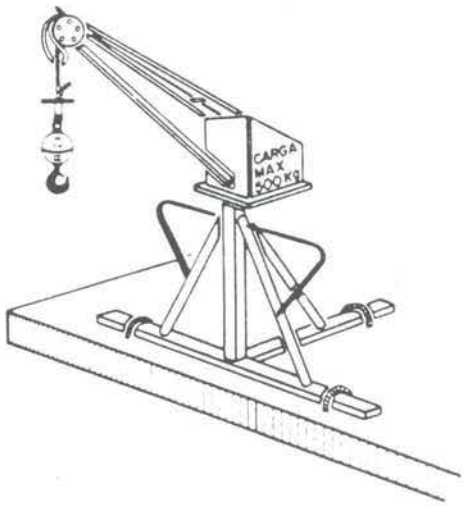




OBLIGAT

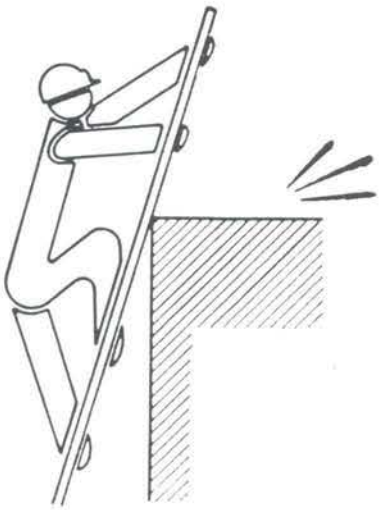


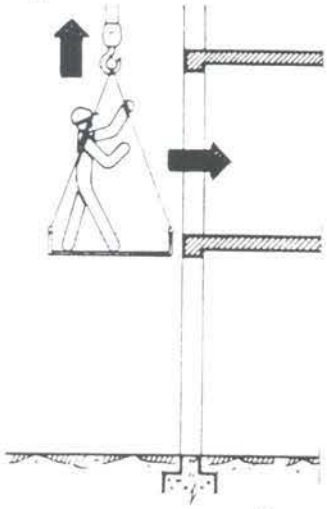




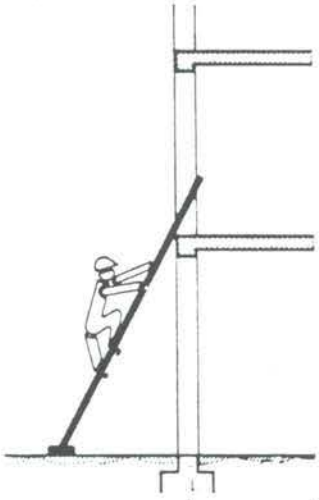
ESCALES DE MÀ

PROHIBIT



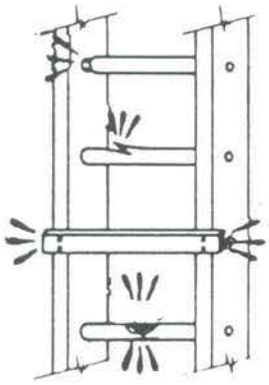


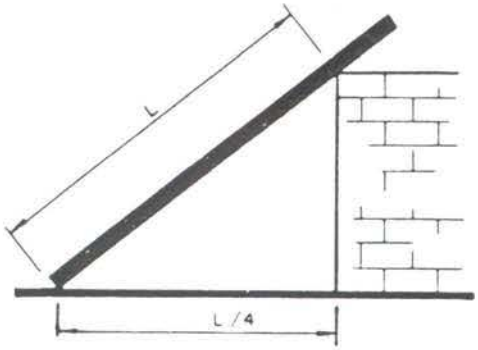
OBLIGAT

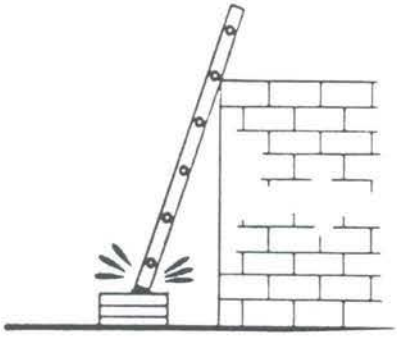


ESCALES DE MÀ

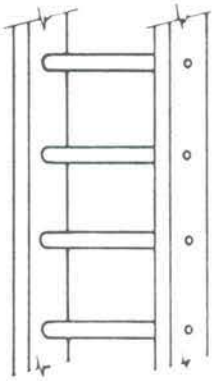
PROHIBIT

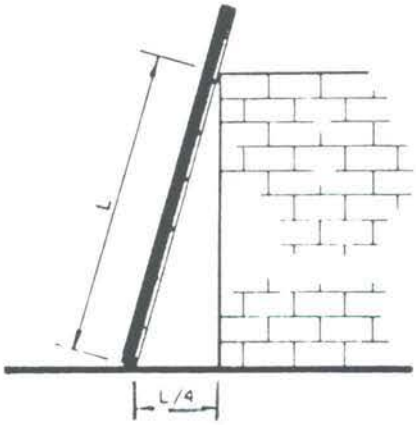


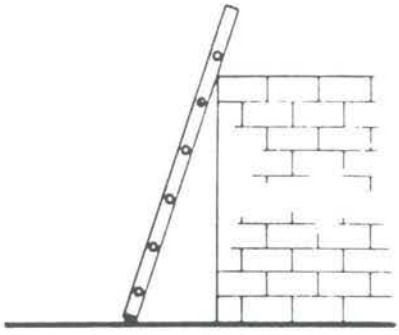




OBLIGAT

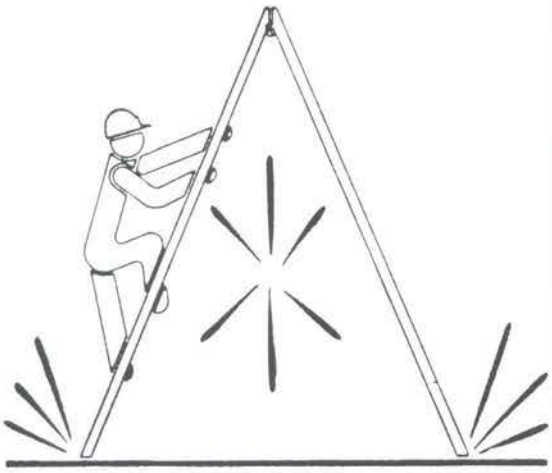


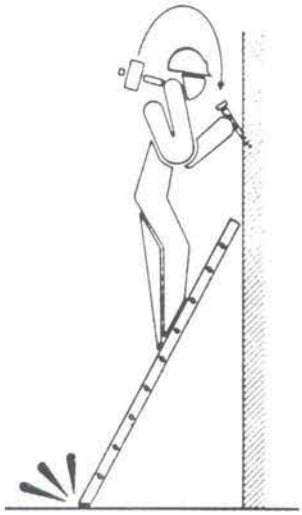




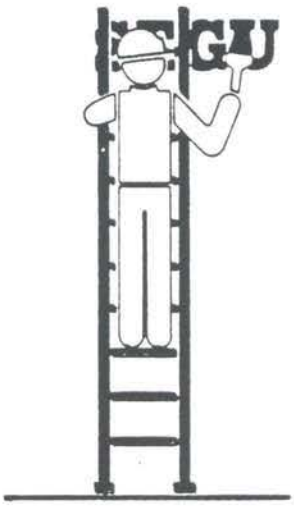
ESCALES DE MÀ

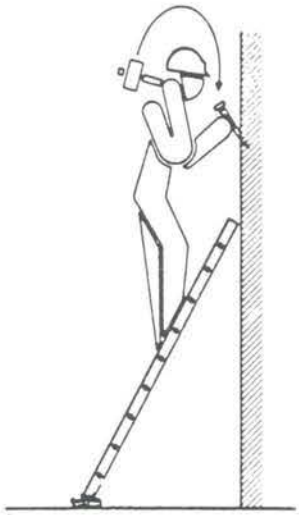
PROHIBIT





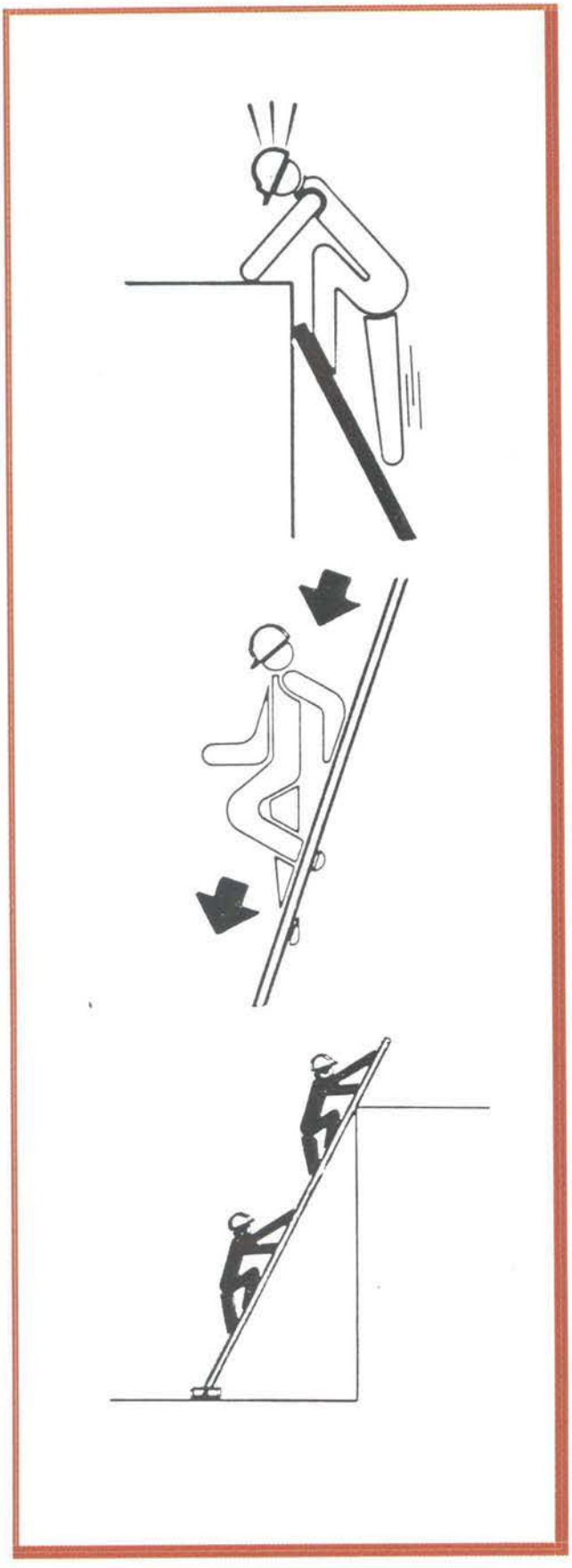
OBLIGAT



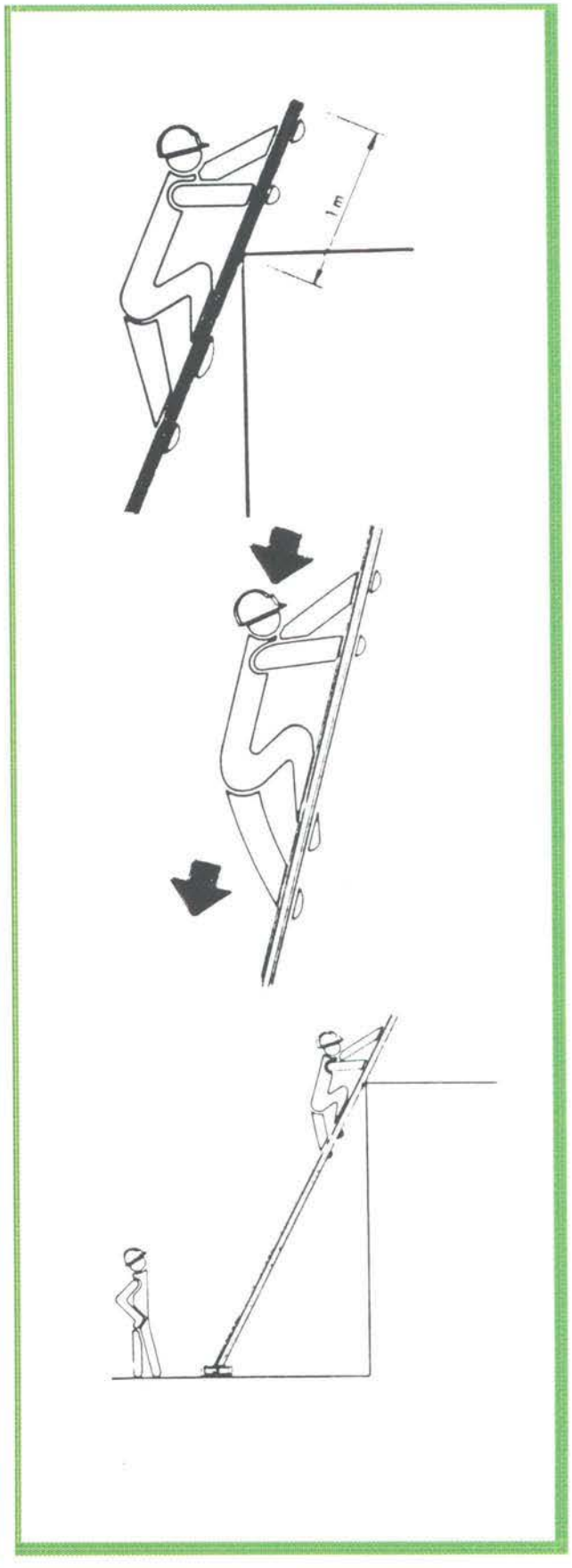


ESCALES DE MÀ

PROHIBIT

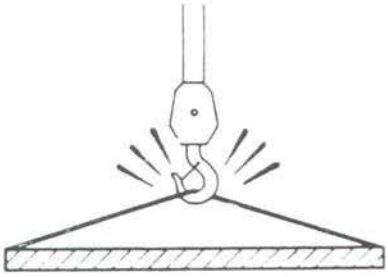


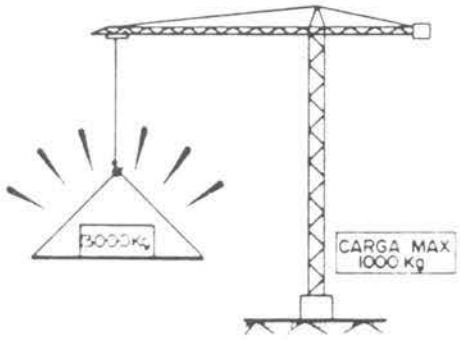
OBLIGAT

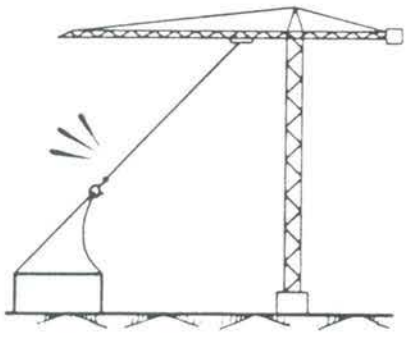


GRUA TORRE

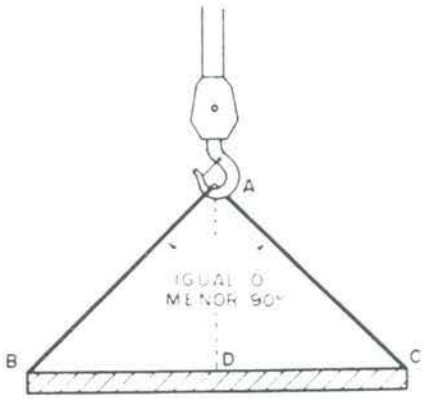
PROHIBIT



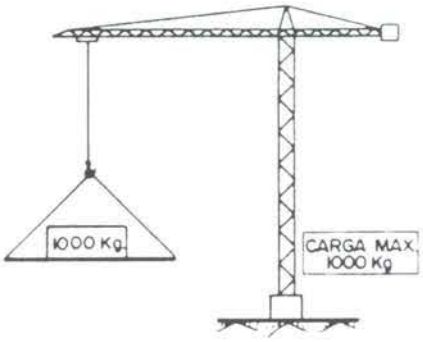


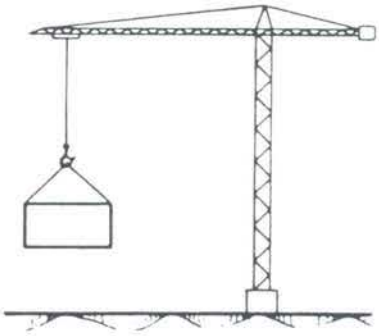


OBLIGAT



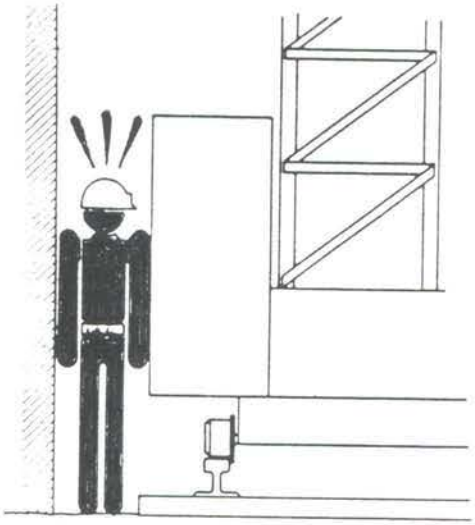
AD = DC = BD Para 90°

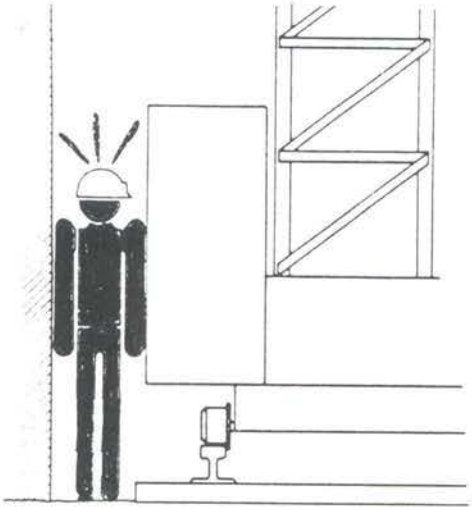




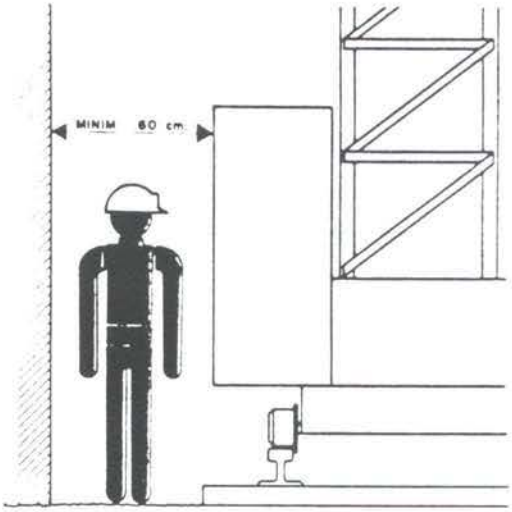
GRUA TORRE

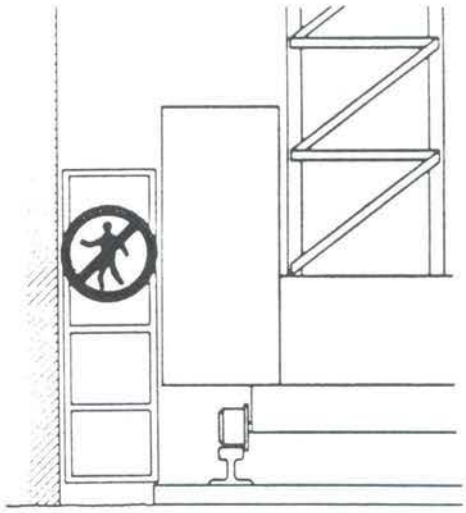
PROHIBIT





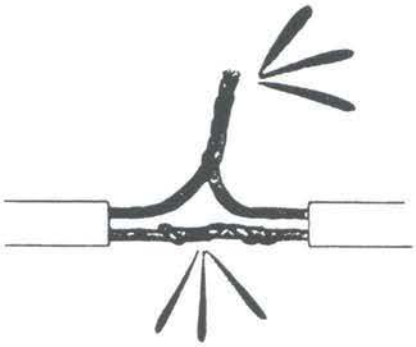
OBLIGAT

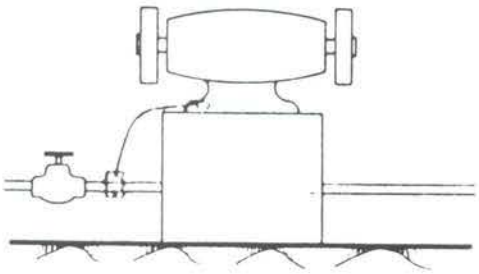




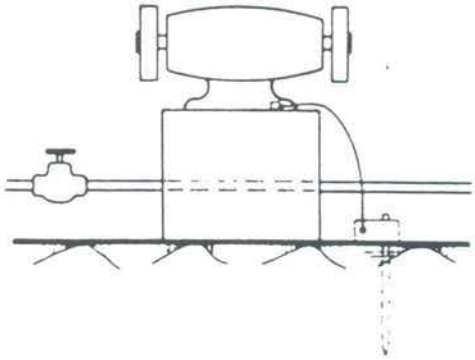
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

PROHIBIT



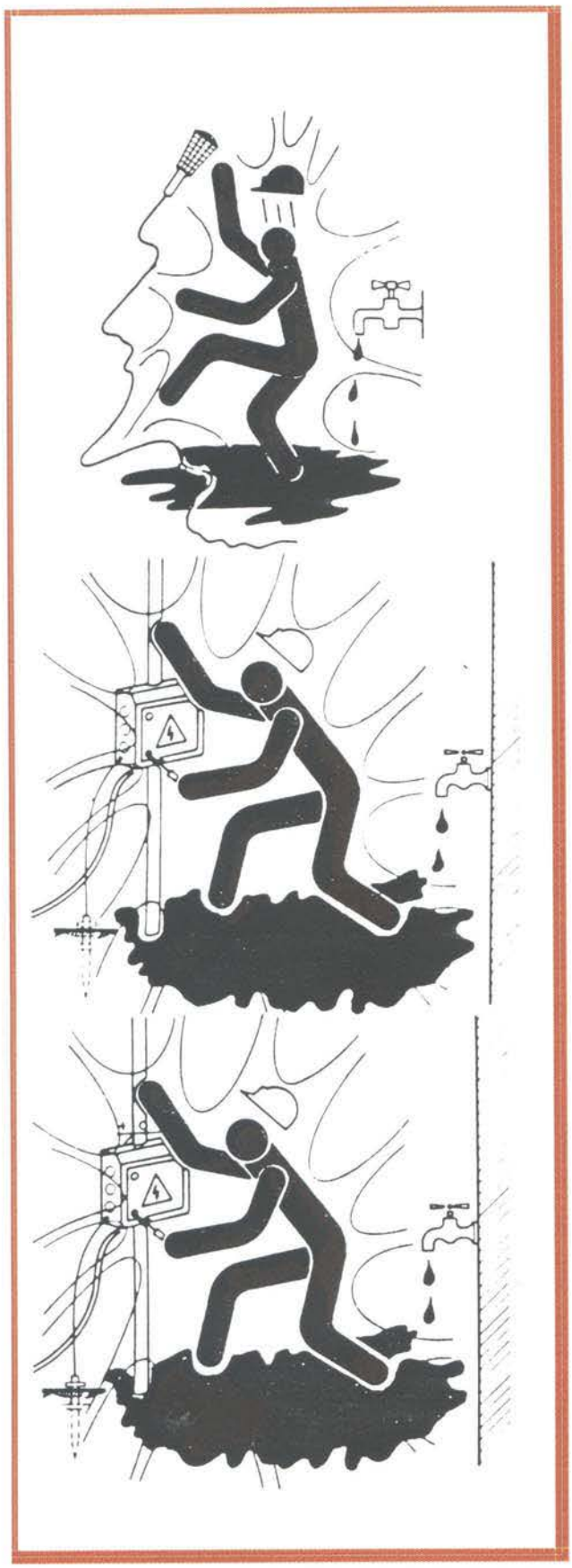


OBLIGAT

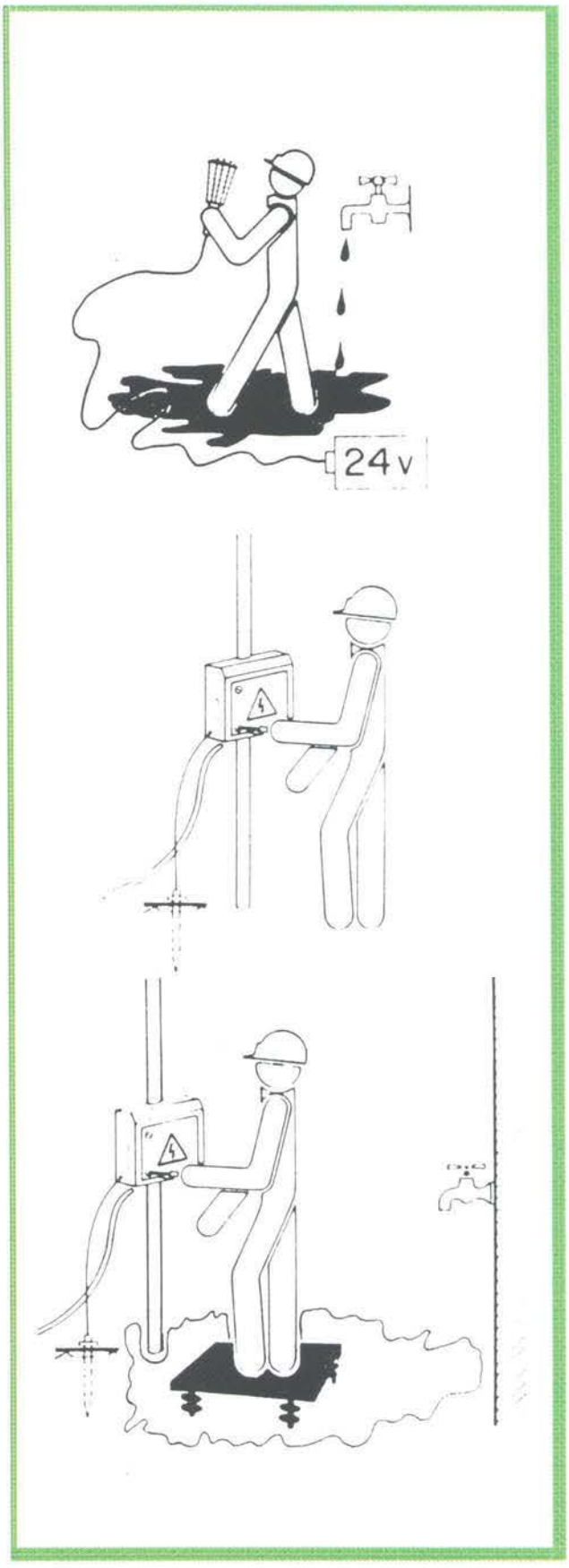


INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

PROHIBIT

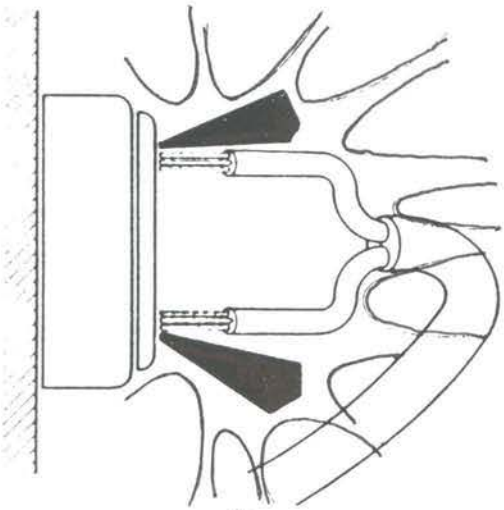


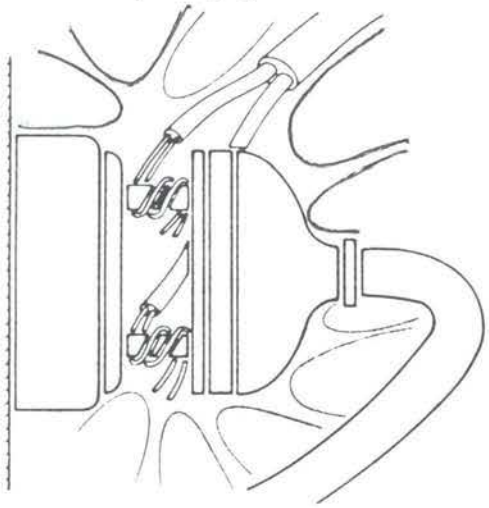
OBLIGAT

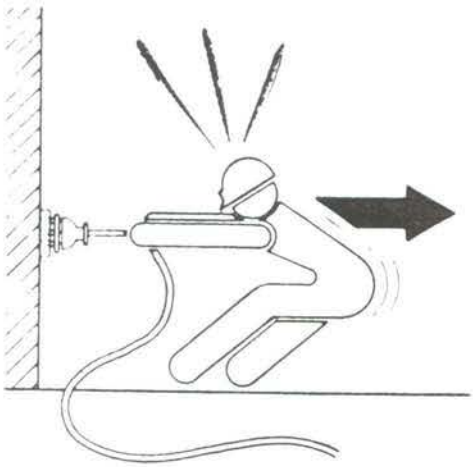


INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

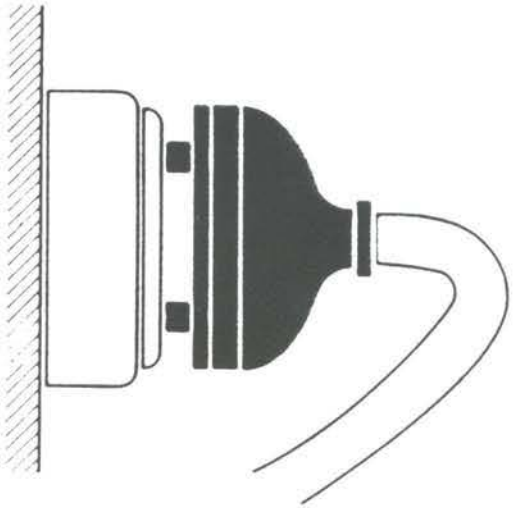
PROHIBIT

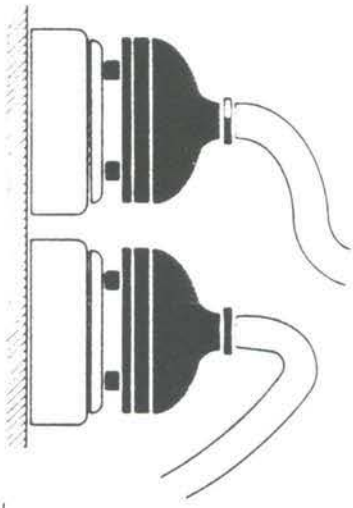


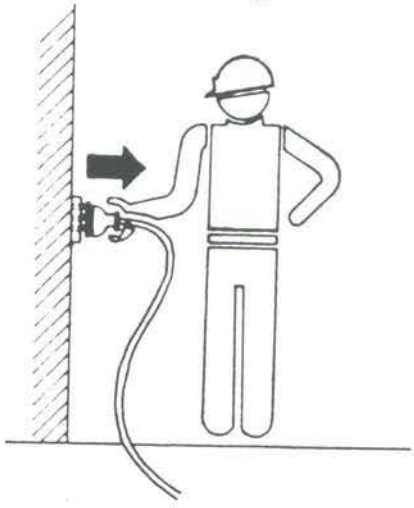




OBLIGAT

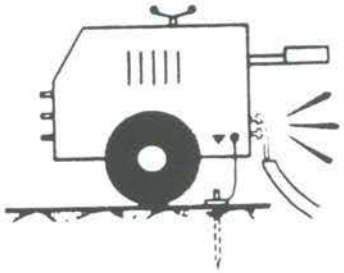


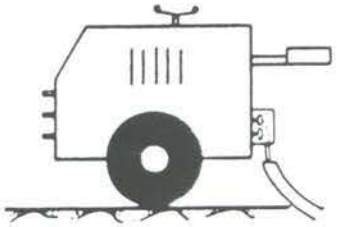


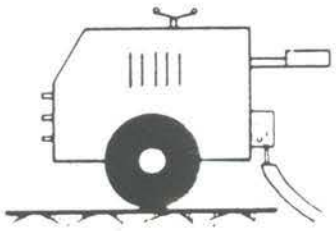


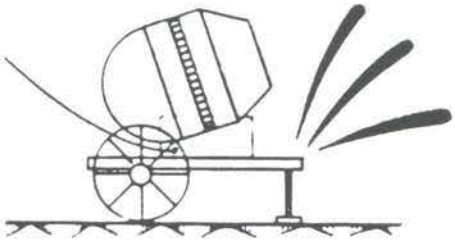
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

PROHIBIT

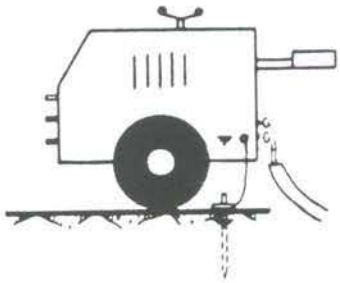


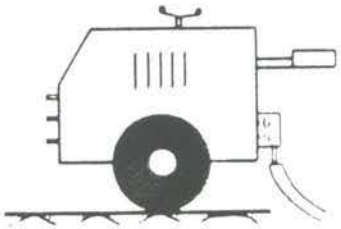


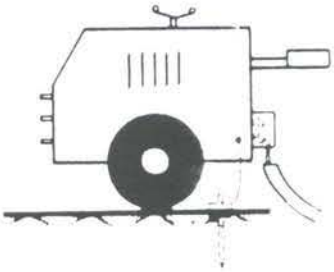


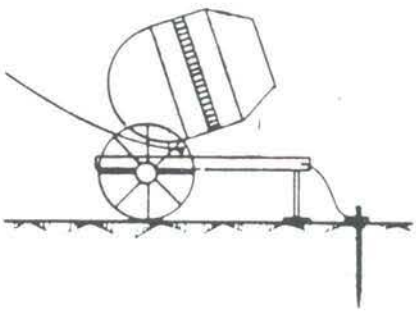


OBLIGAT



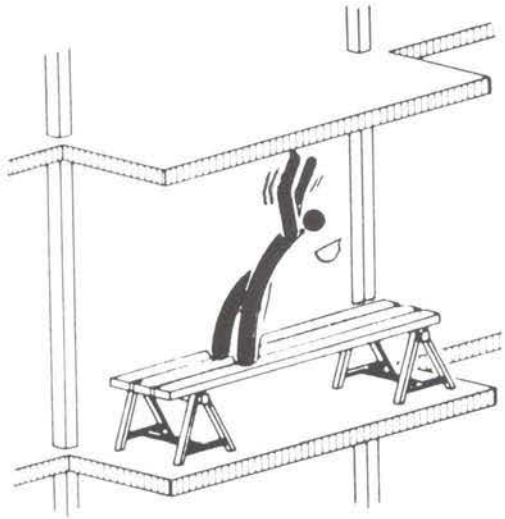


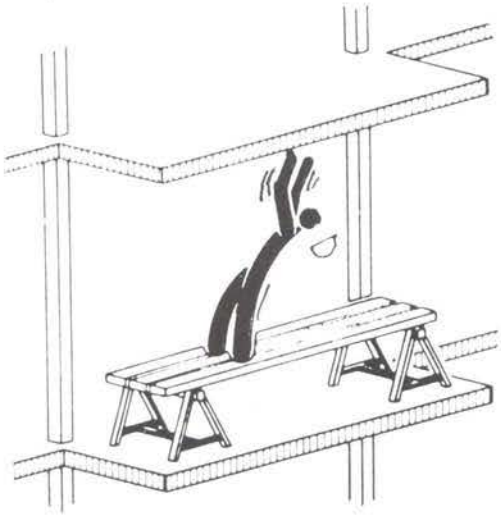




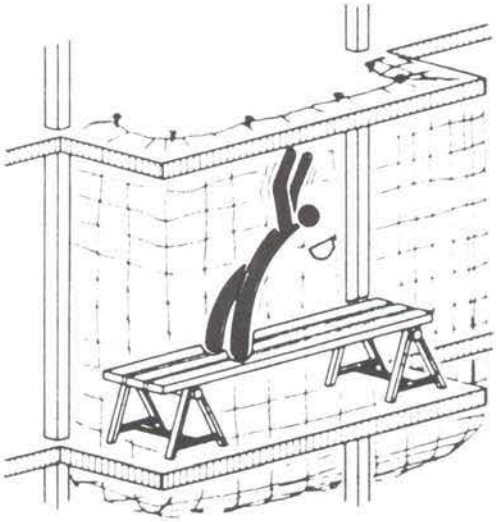
PROTECCIÓ DE BASTIDES

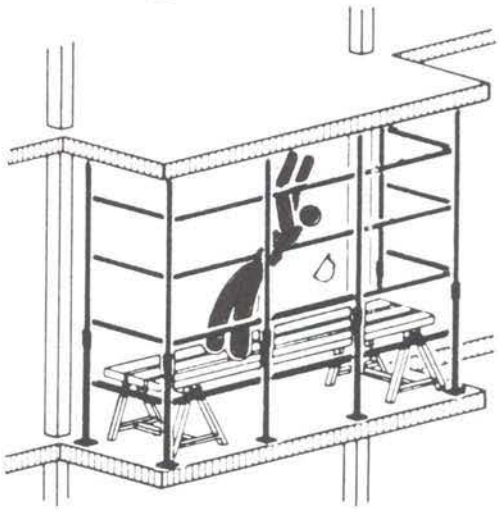
PROHIBIT





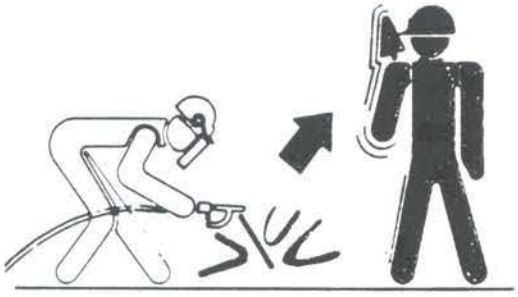
OBLIGAT

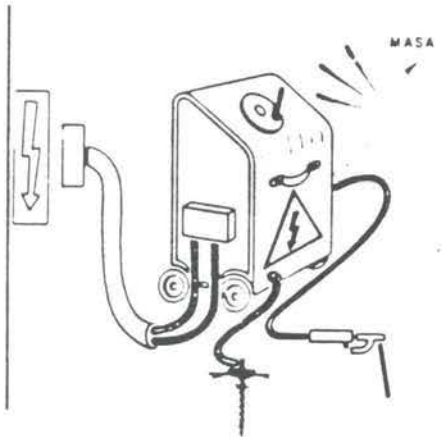


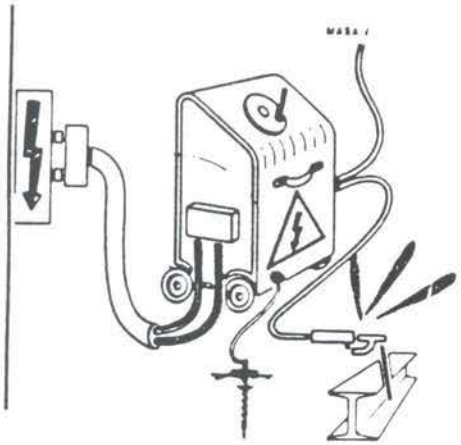


SOLDADURA ELÈCTRICA

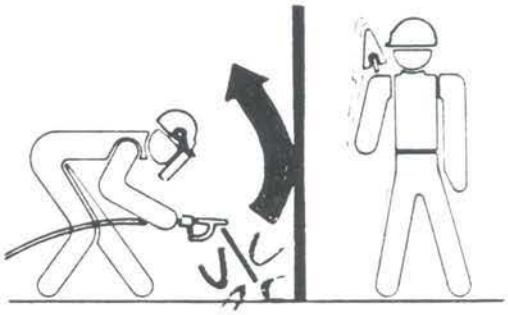
PROHIBIT



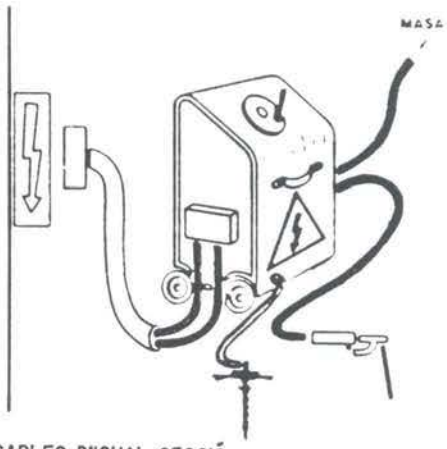




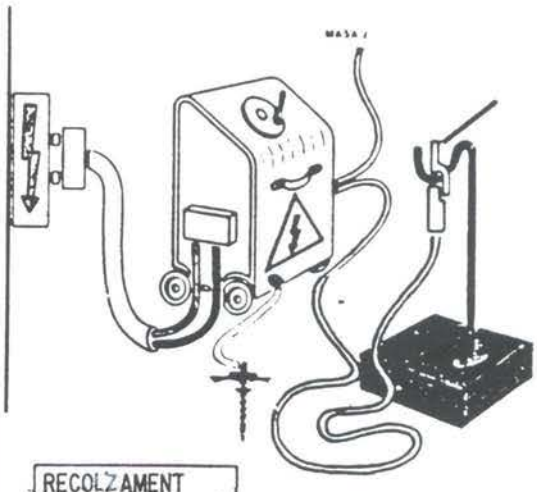
OBLIGAT



PANTALLA DE SEGURETAT

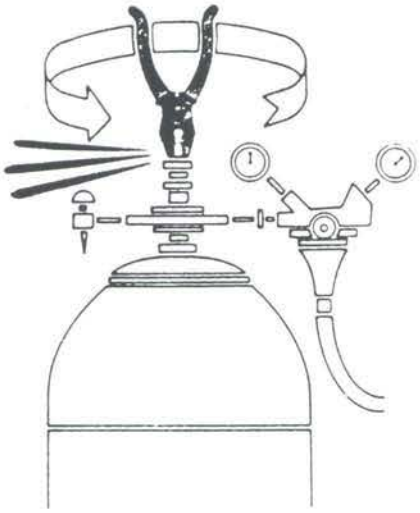


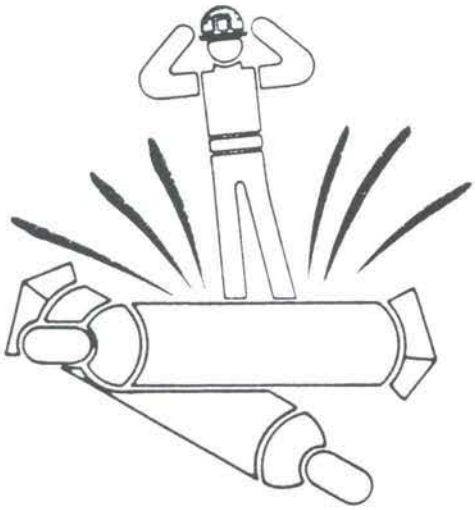
CABLES D'IGUAL SECCIÓ



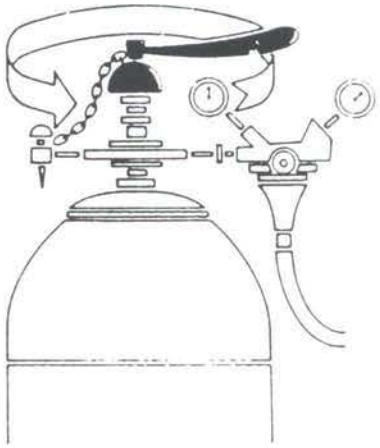
SOLDADURA OXIACETILÈNICA

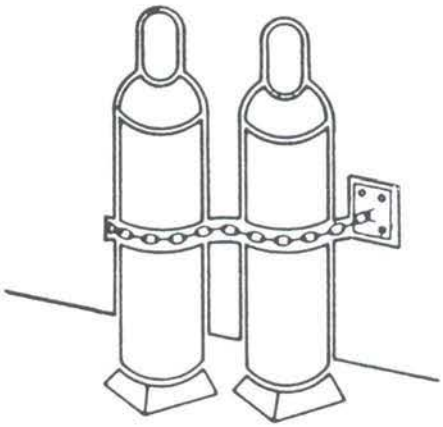
PROHIBIT

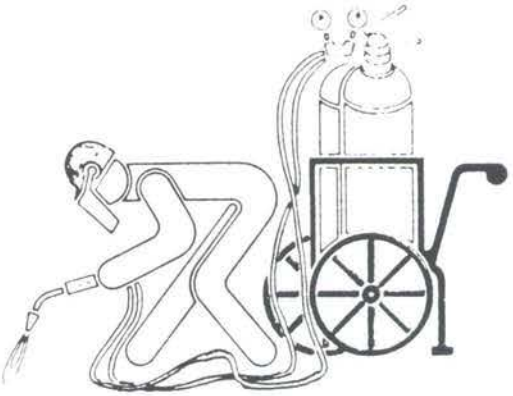




OBLIGAT

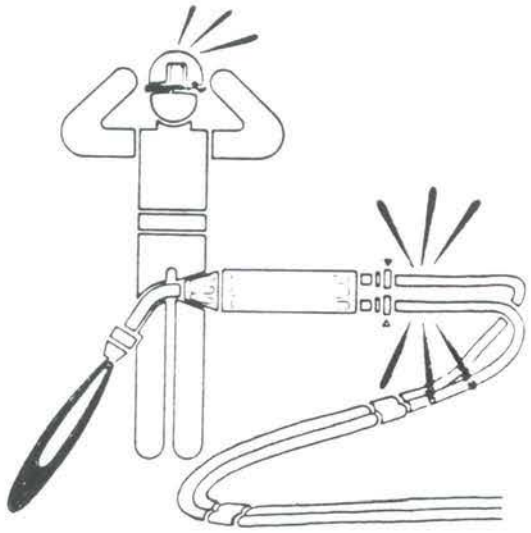


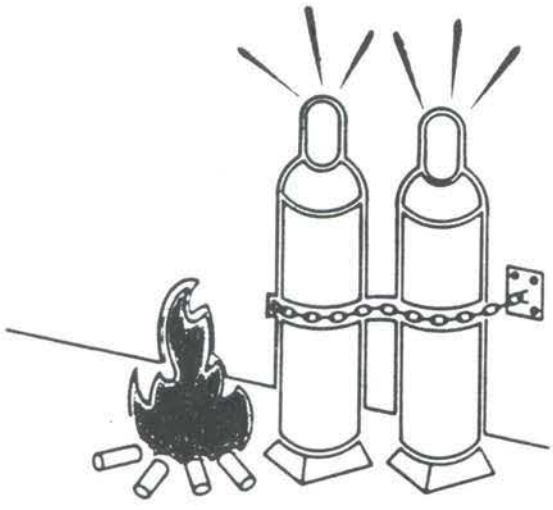




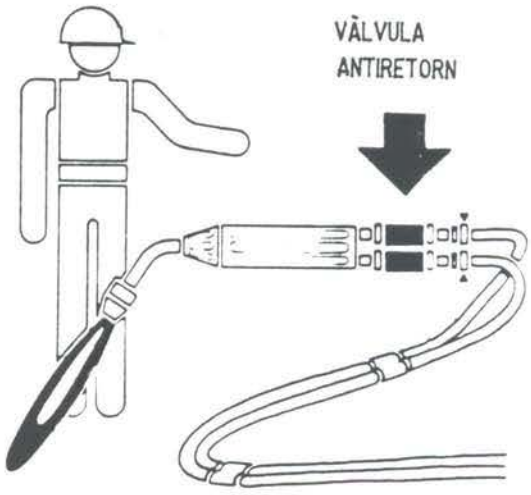
SOLDADURA OXIACETILÈNICA

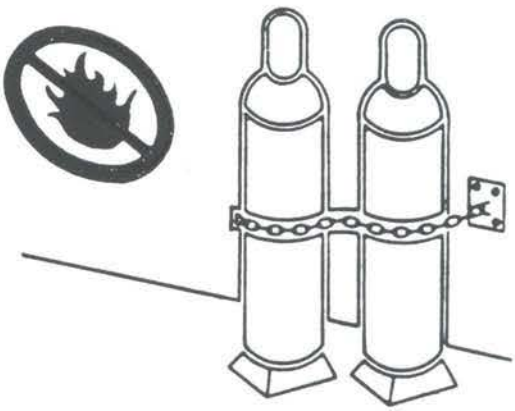
PROHIBIT





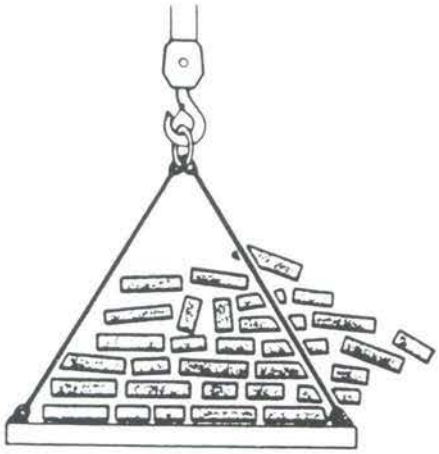
OBLIGAT

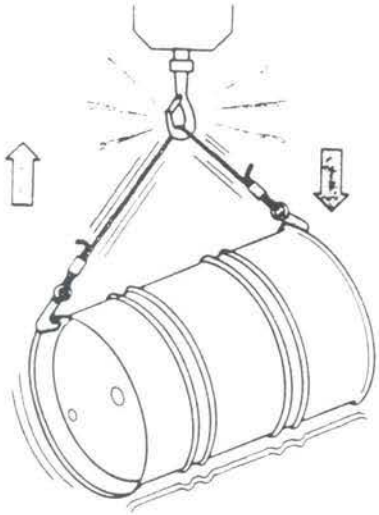


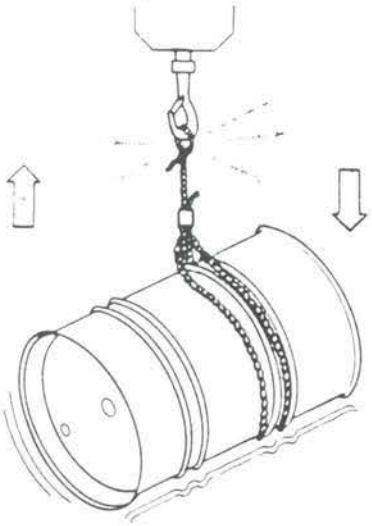


SUSPENSIÓ DE CÀRREGUES

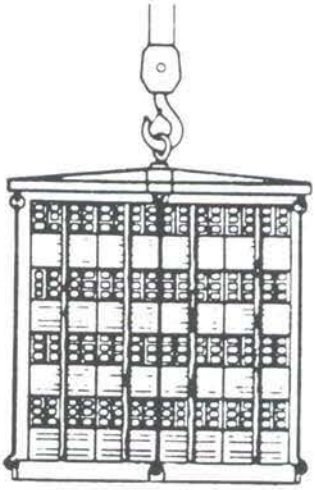
PROHIBIT

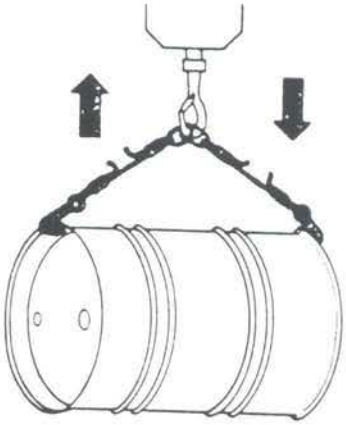


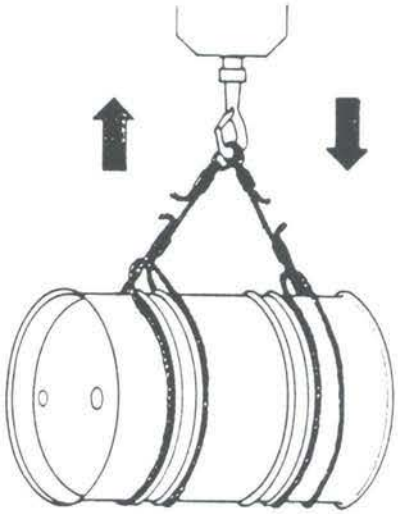




OBLIGAT

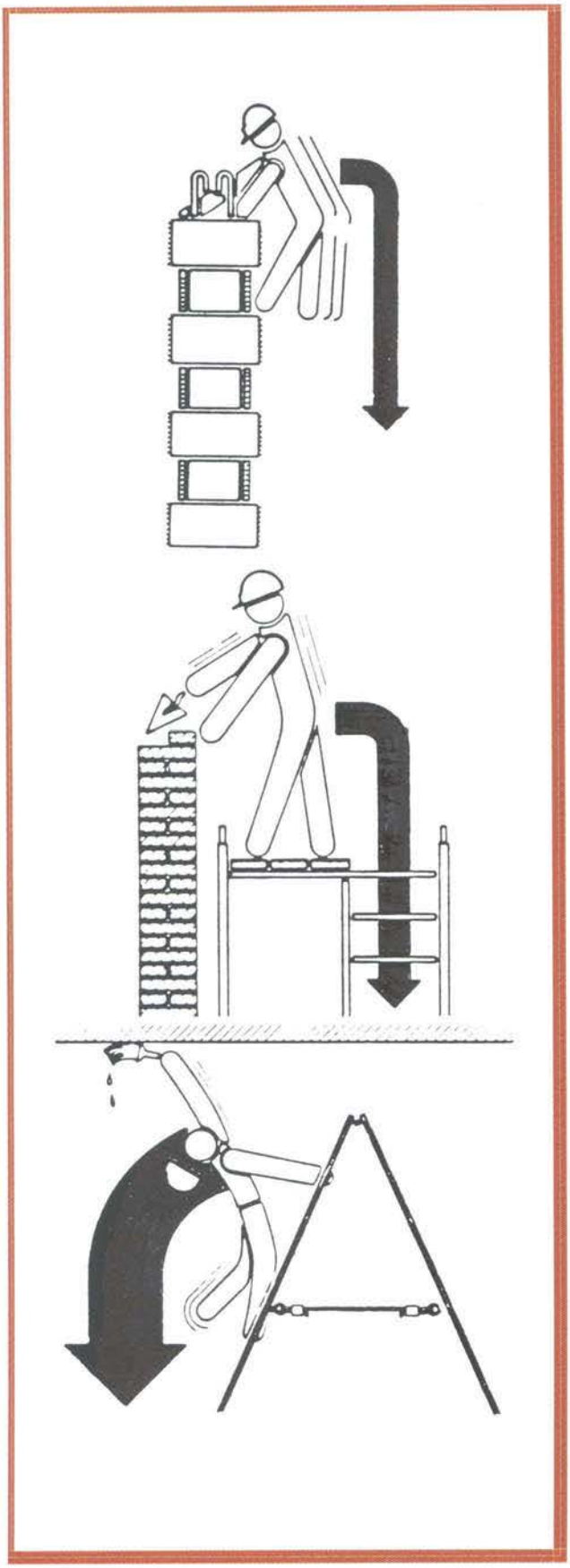




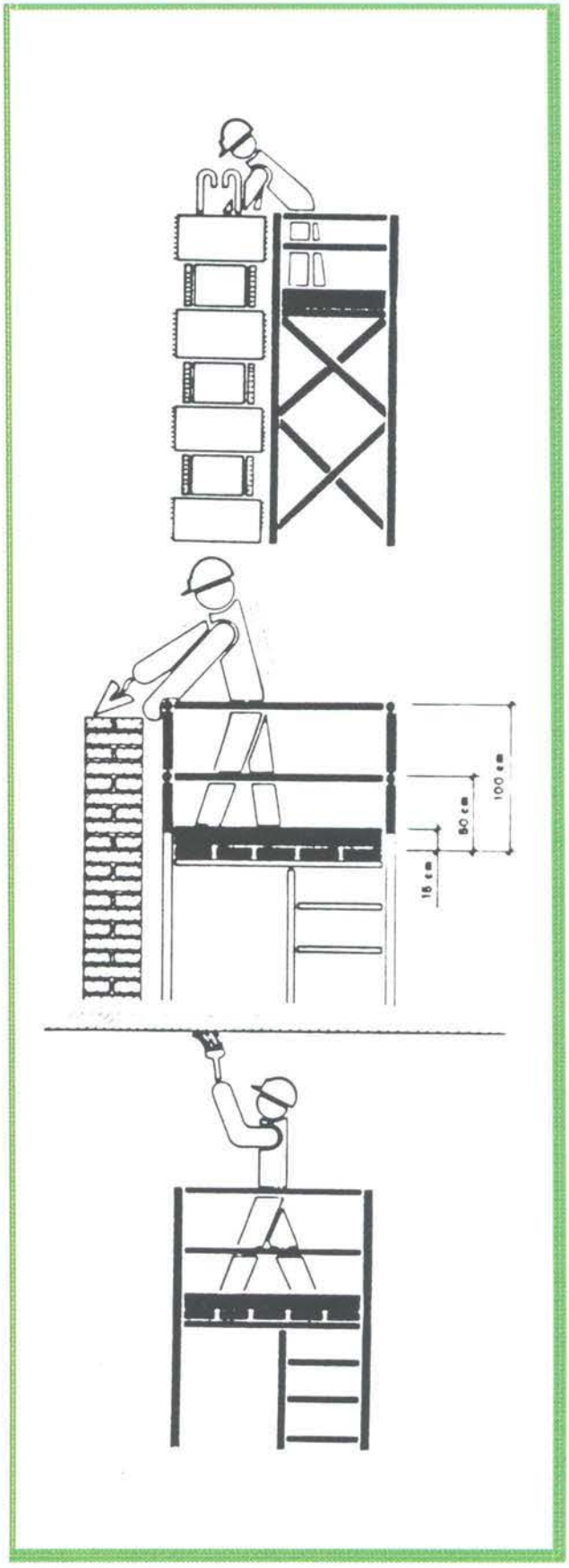


TORRETES DE FORMIGONAT

PROHIBIT

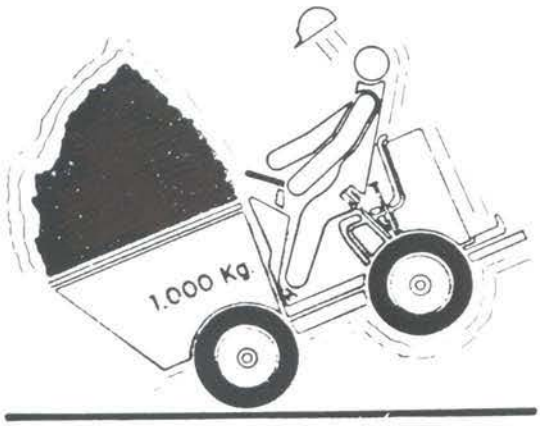


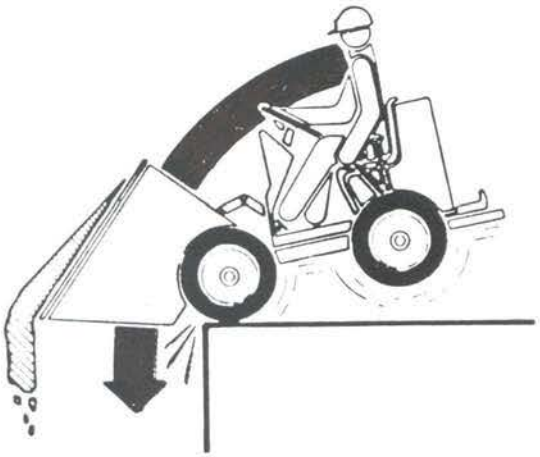
OBLIGAT



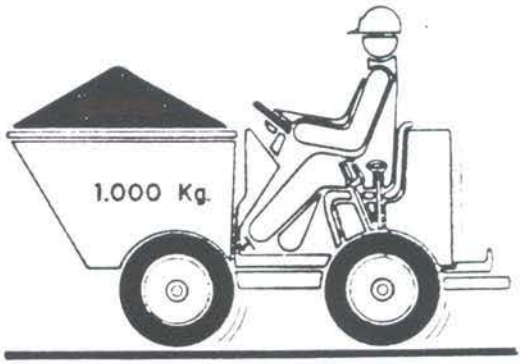
TRANSPORT AMB DUMPER

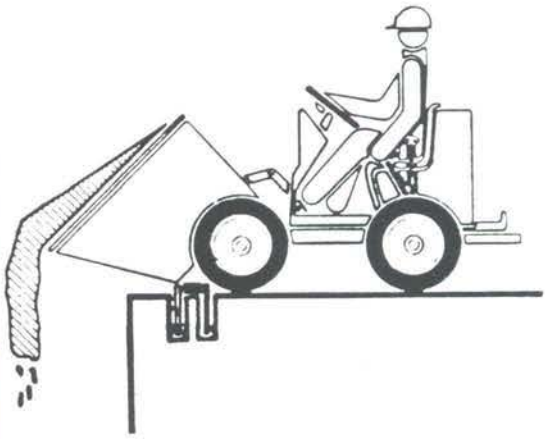
PROHIBIT

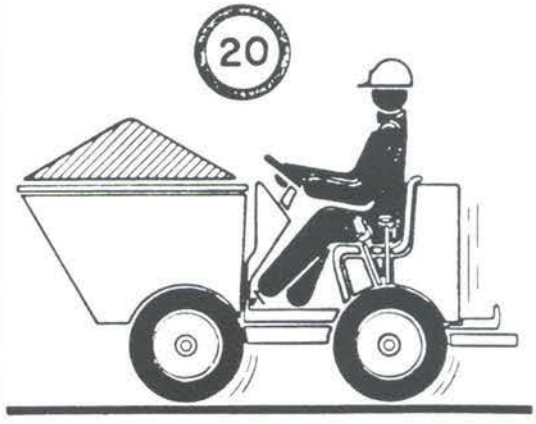




OBLIGAT

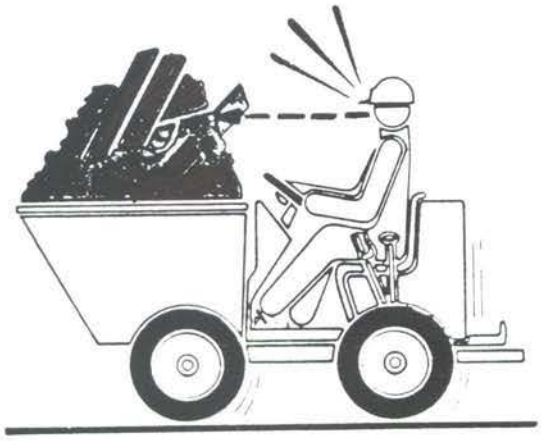


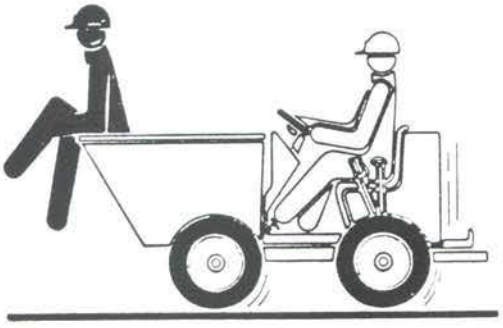




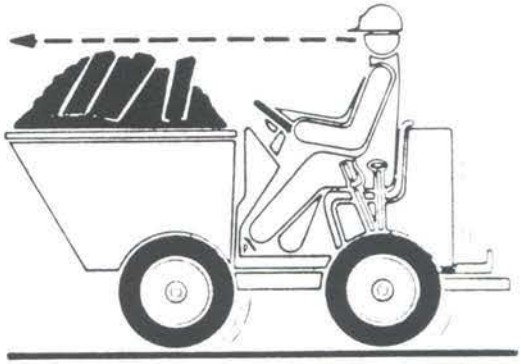
TRANSPORT AMB DUMPER

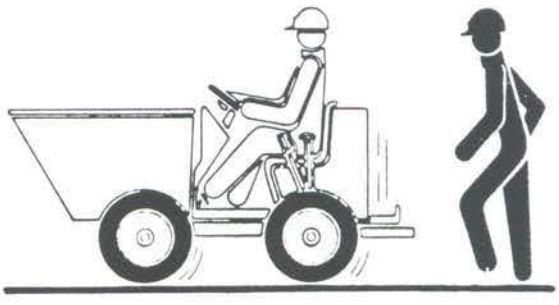
PROHIBIT



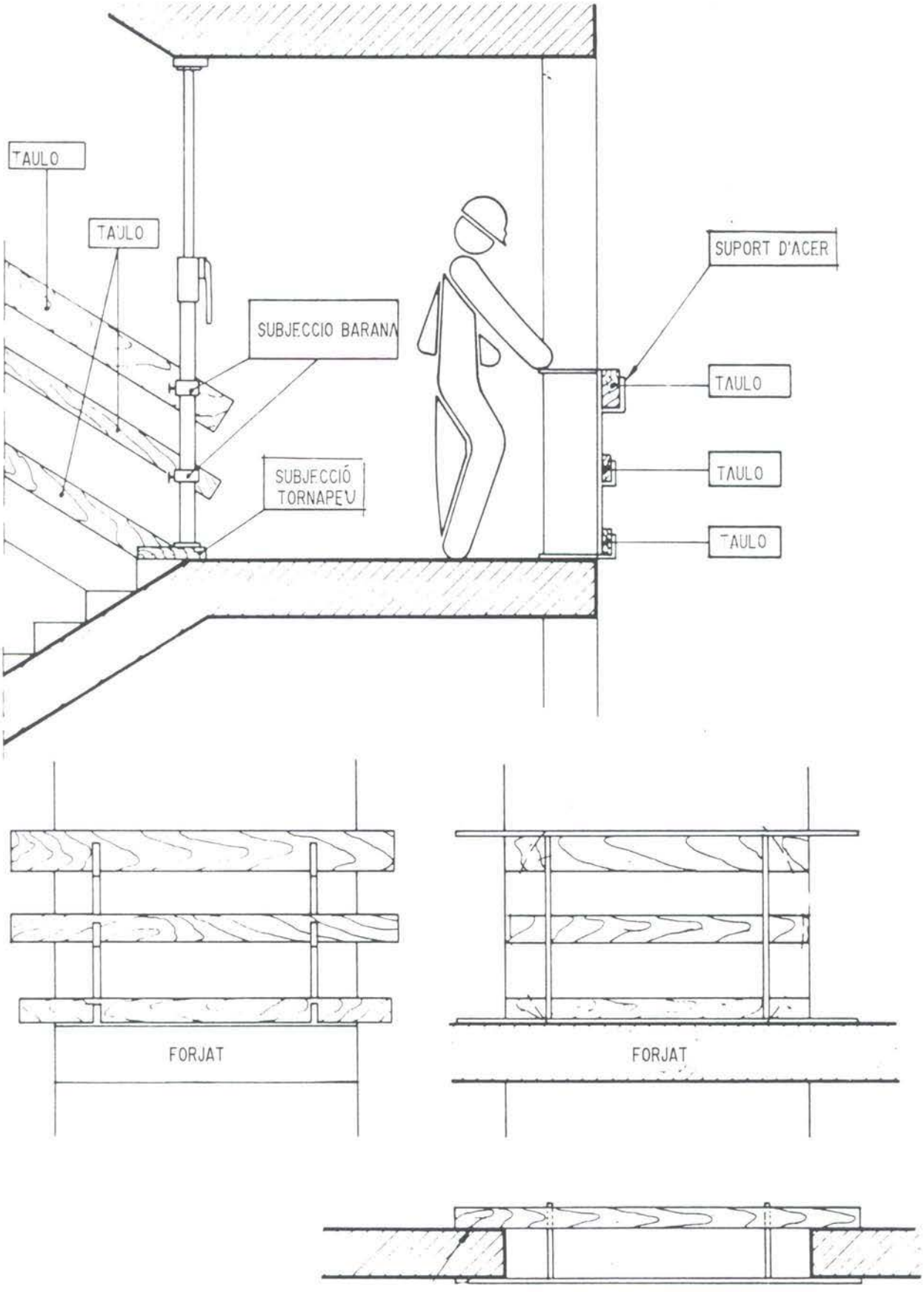


OBLIGAT

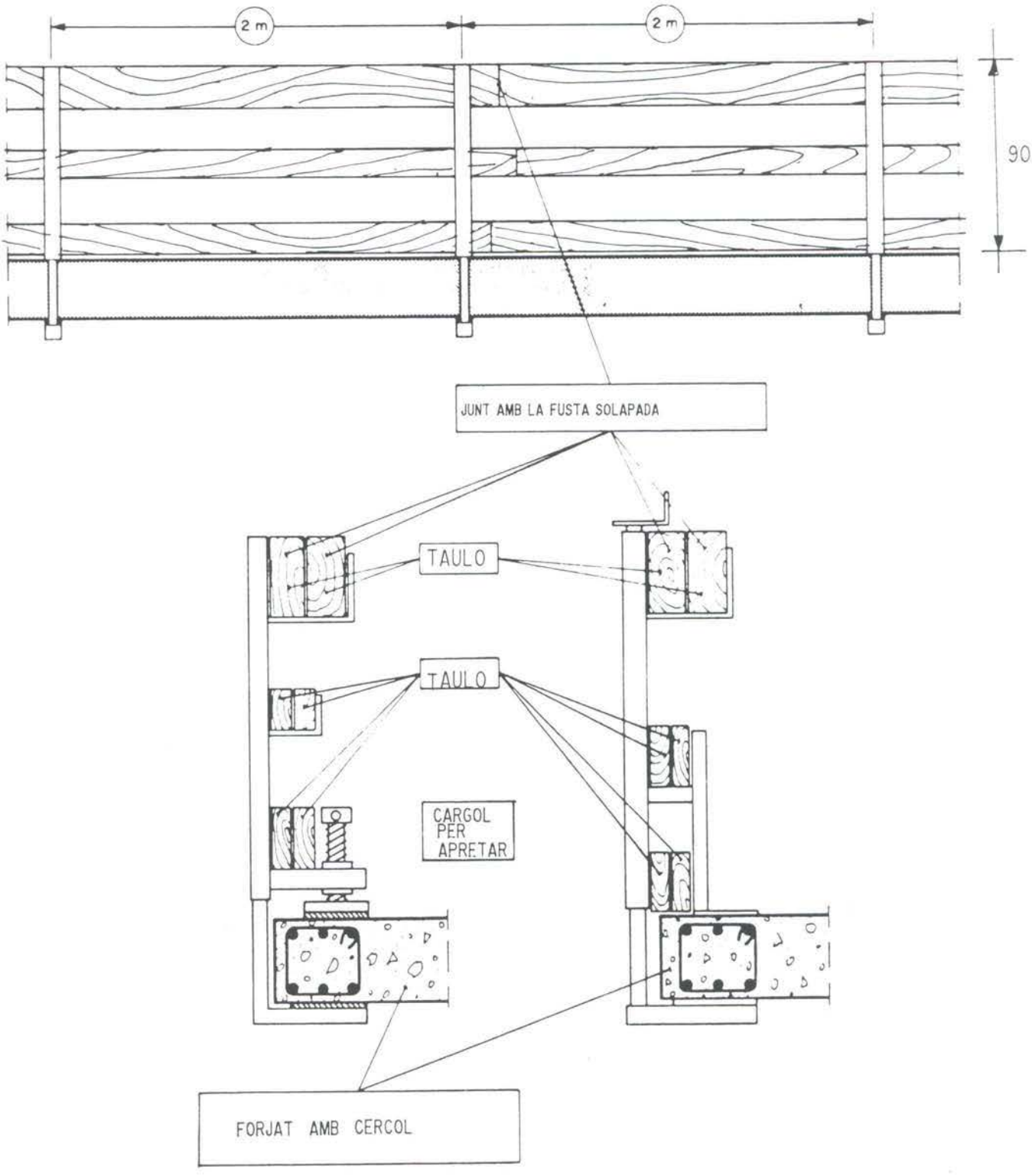




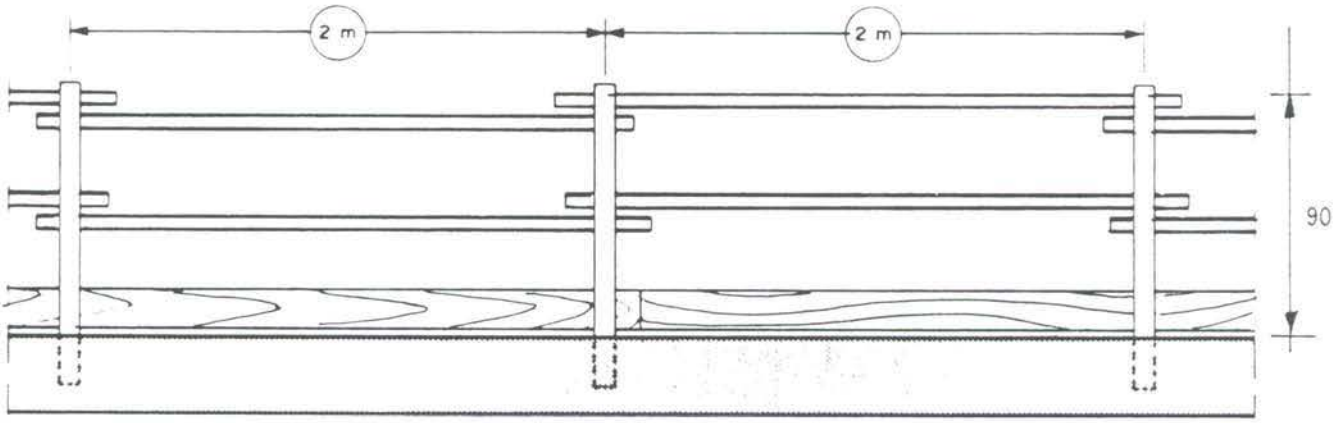
BARANA REGLAMENTÀRIA D'ESCALA

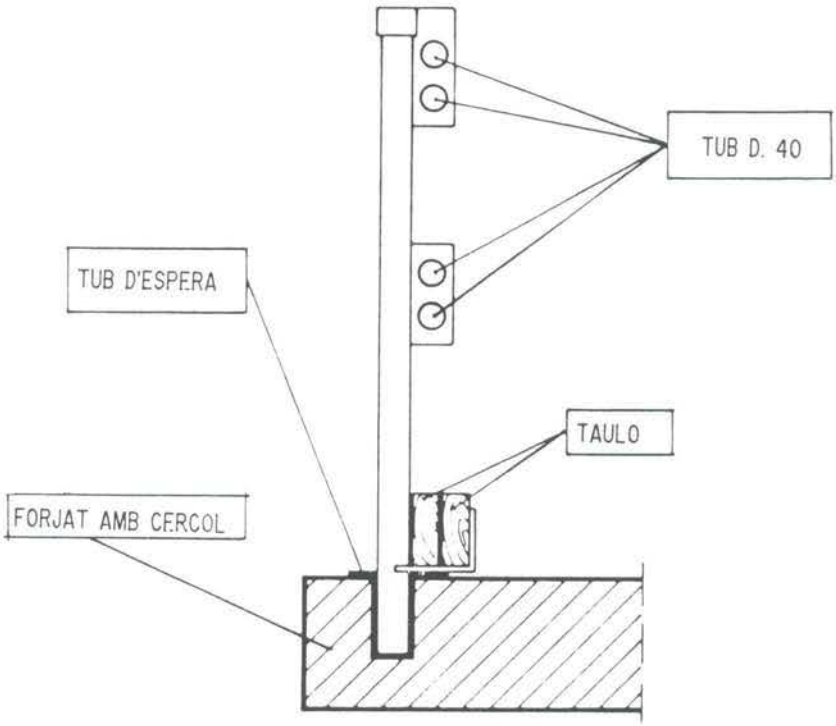


BARANA REGLAMENTÀRIA DE FUSTA

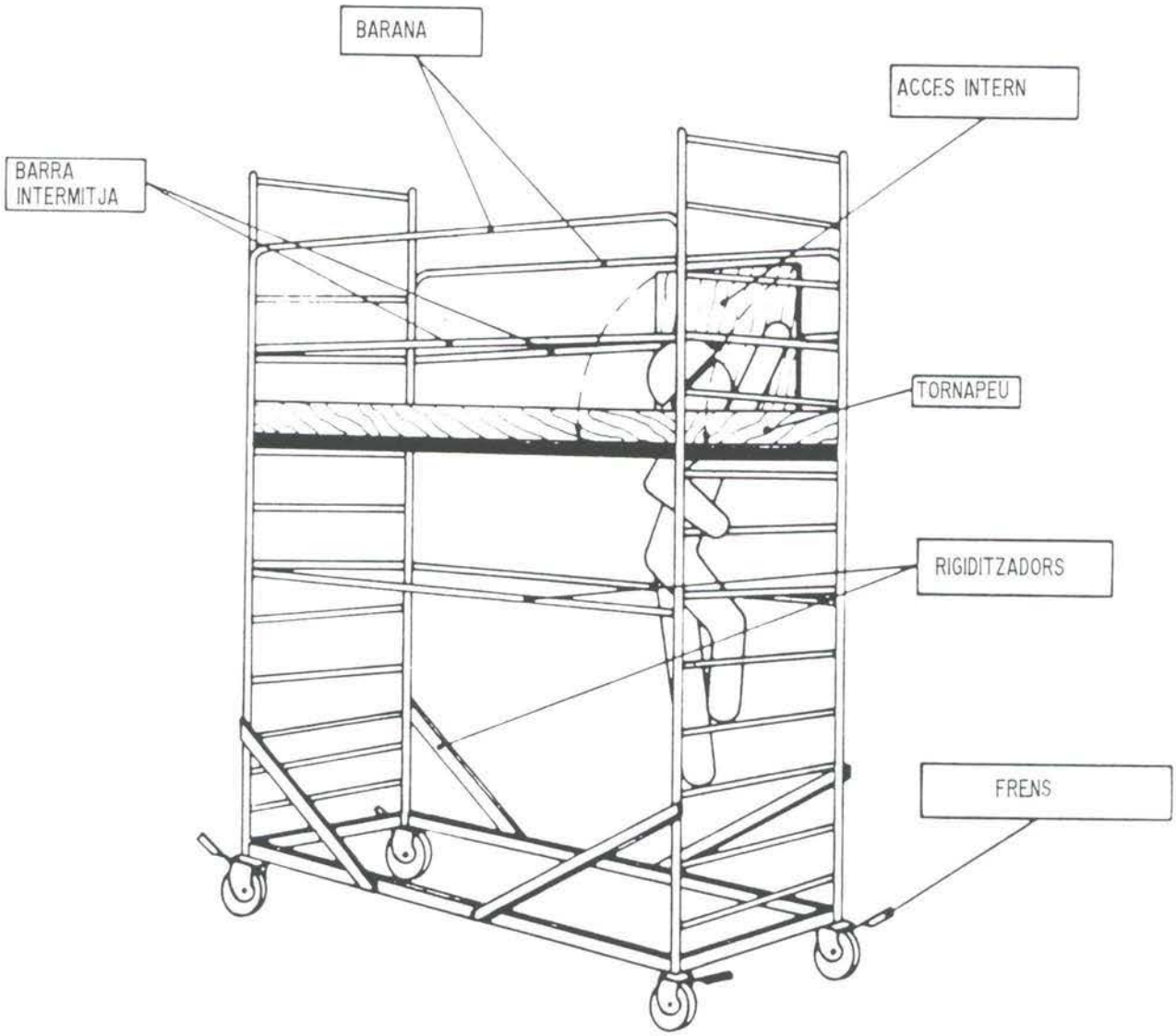


BARANA REGLAMENTÀRIA DE TUB D'ACER

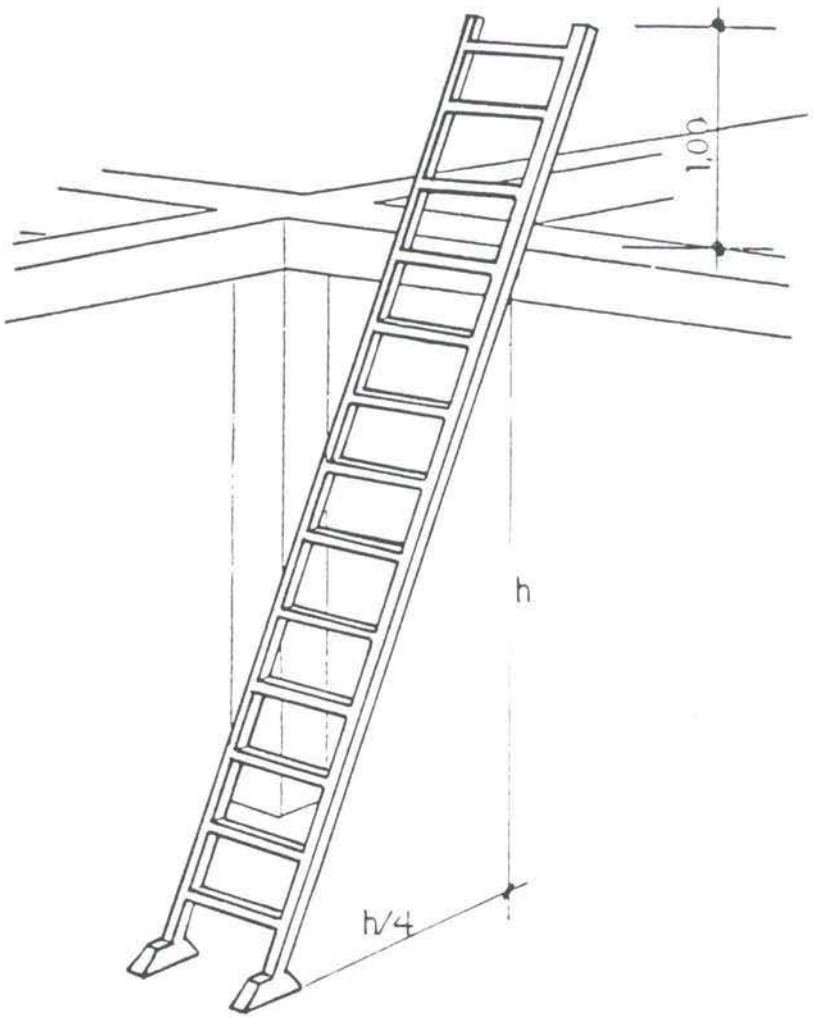




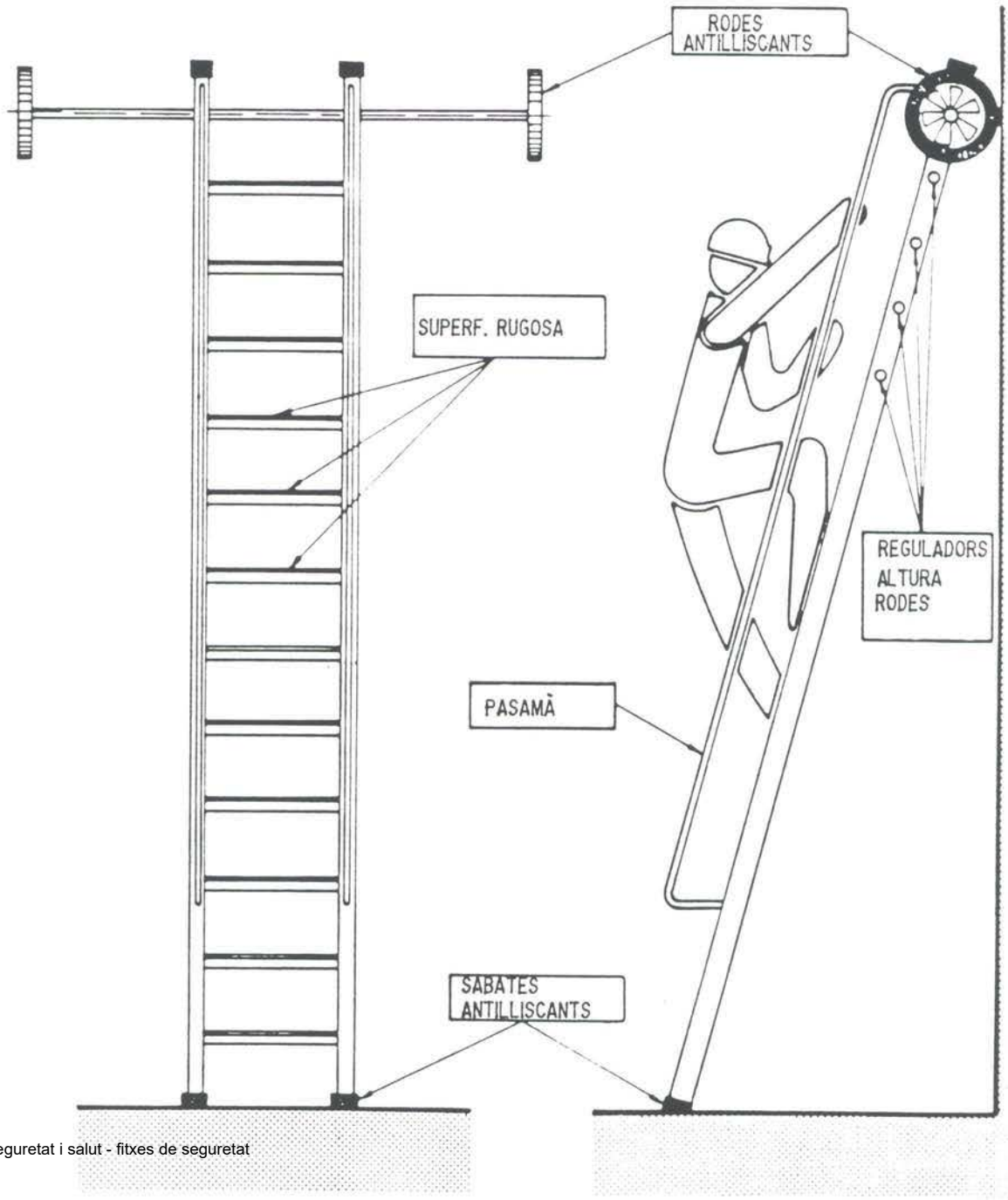
BASTIDA SOBRE RODES



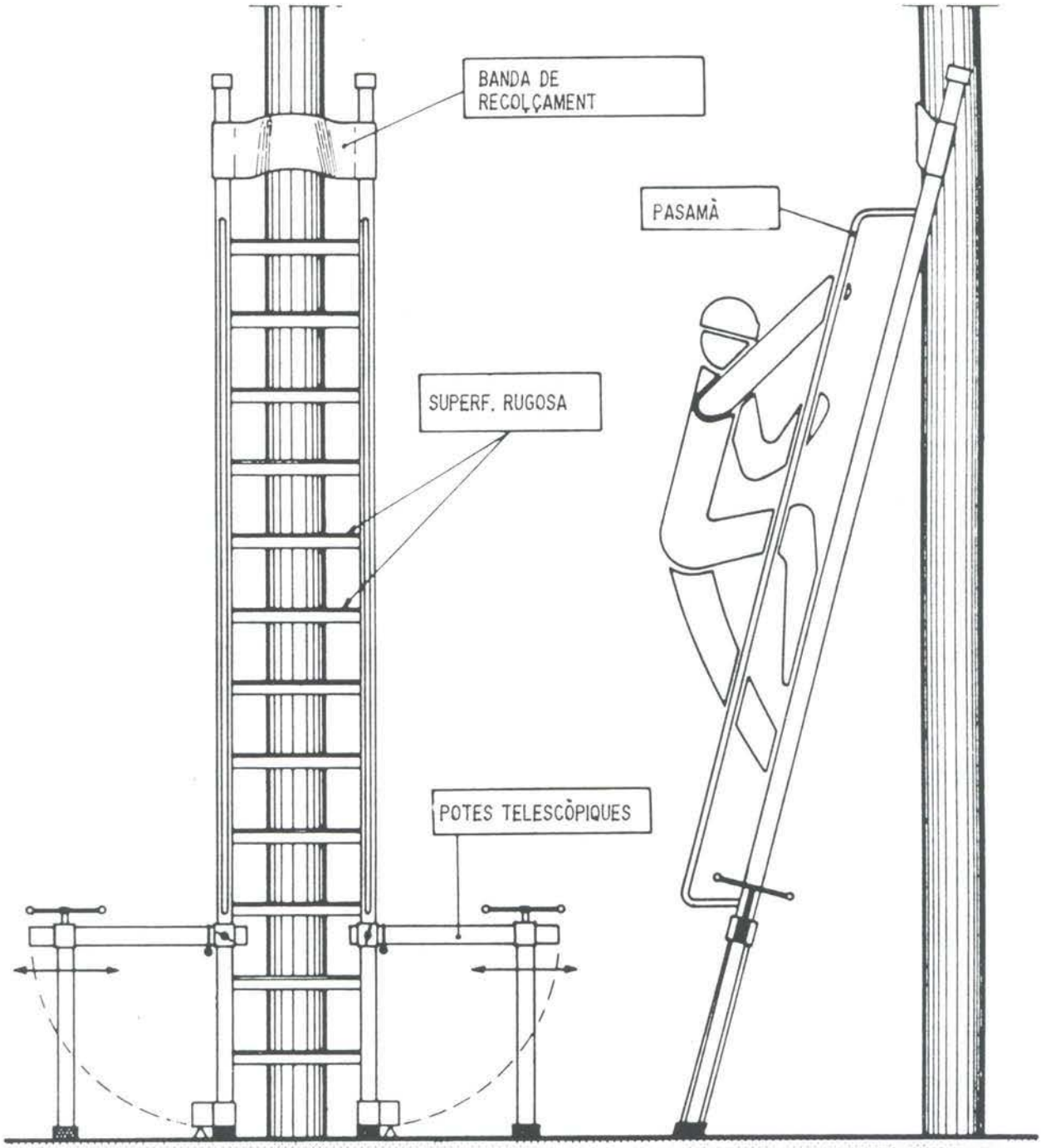
POSICIÓ CORRECTA DE L'ESCALA DE MÀ



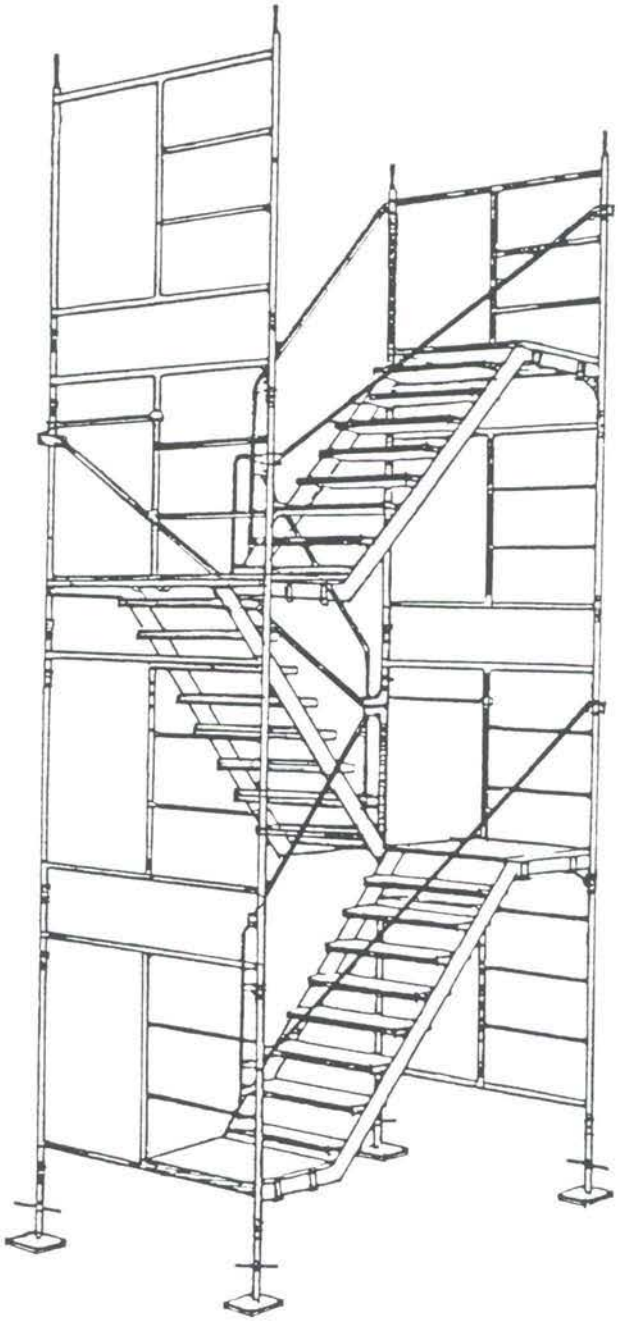
ESCALA DE MÀ ANTI-VOLCADA



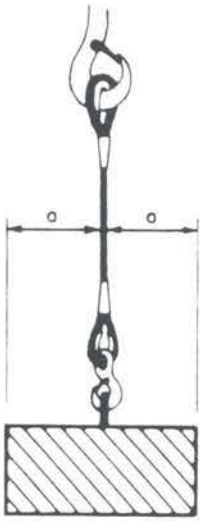
ESCALA DE MÀ PER ACCÈS A ELEMENTS ESTRETS

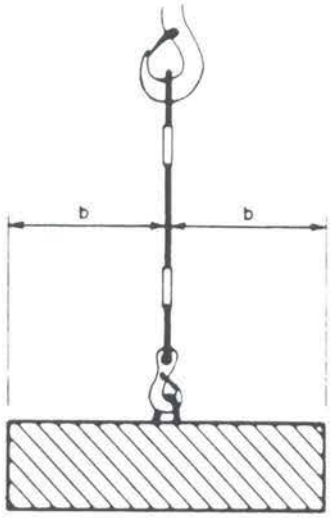


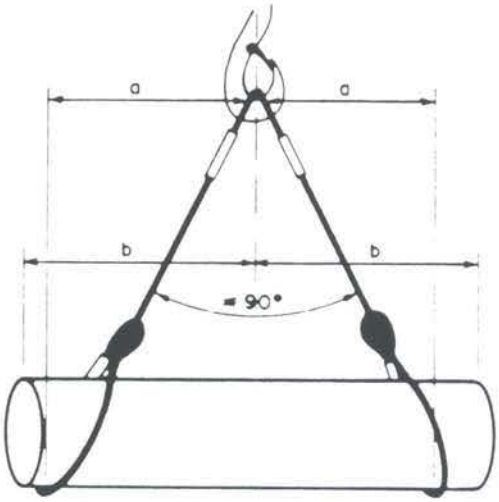
ESCALA PREFABRICADA

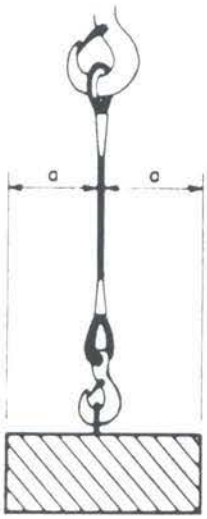


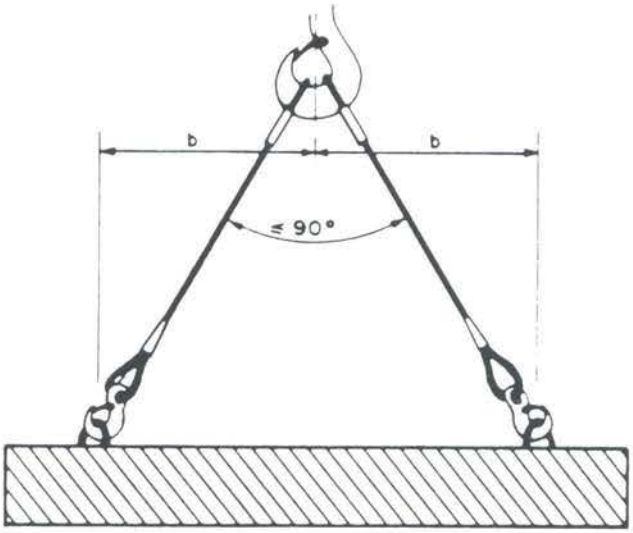
FORMA DE SUSPENSIÓ DE LES CÀRREGUES



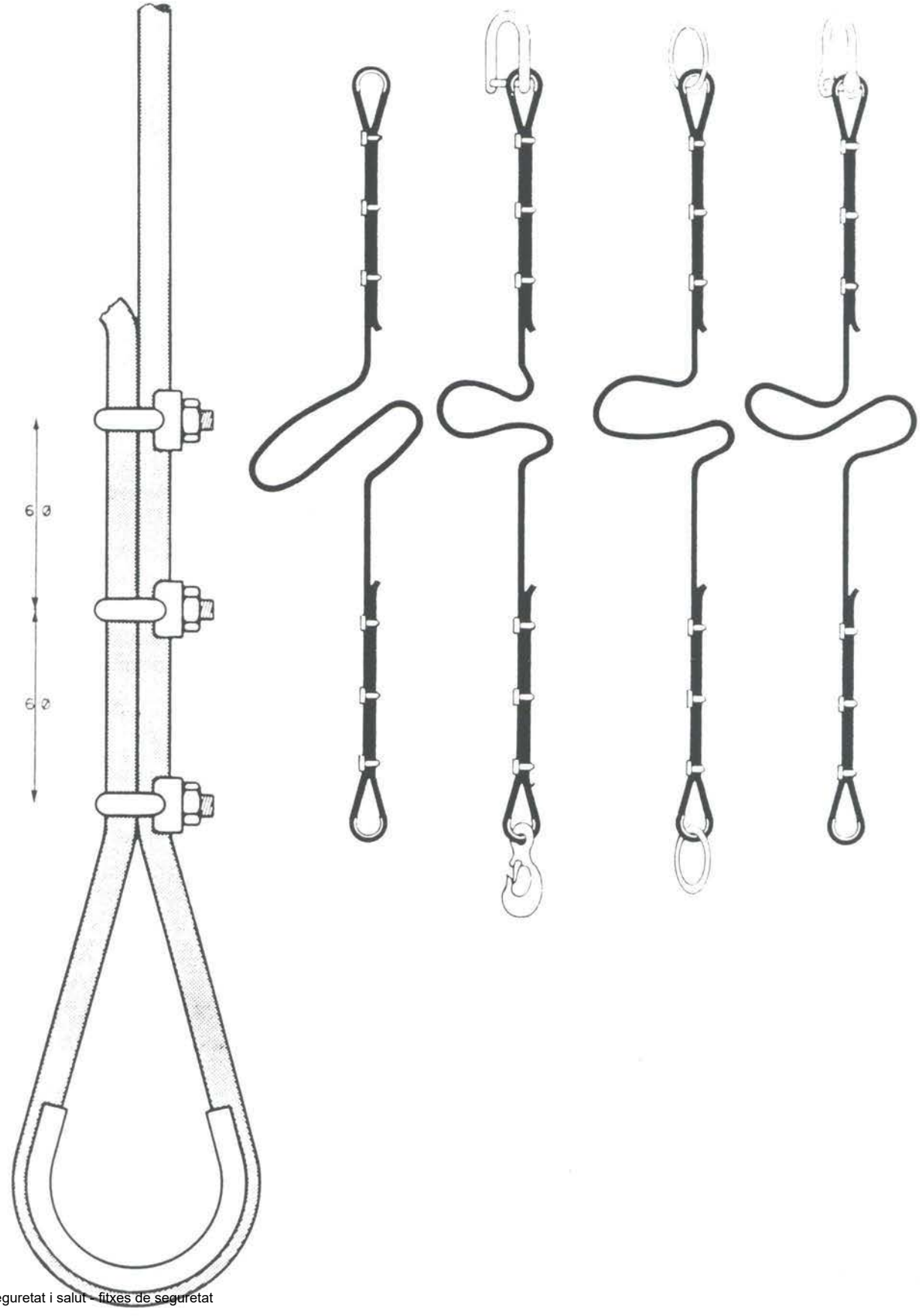




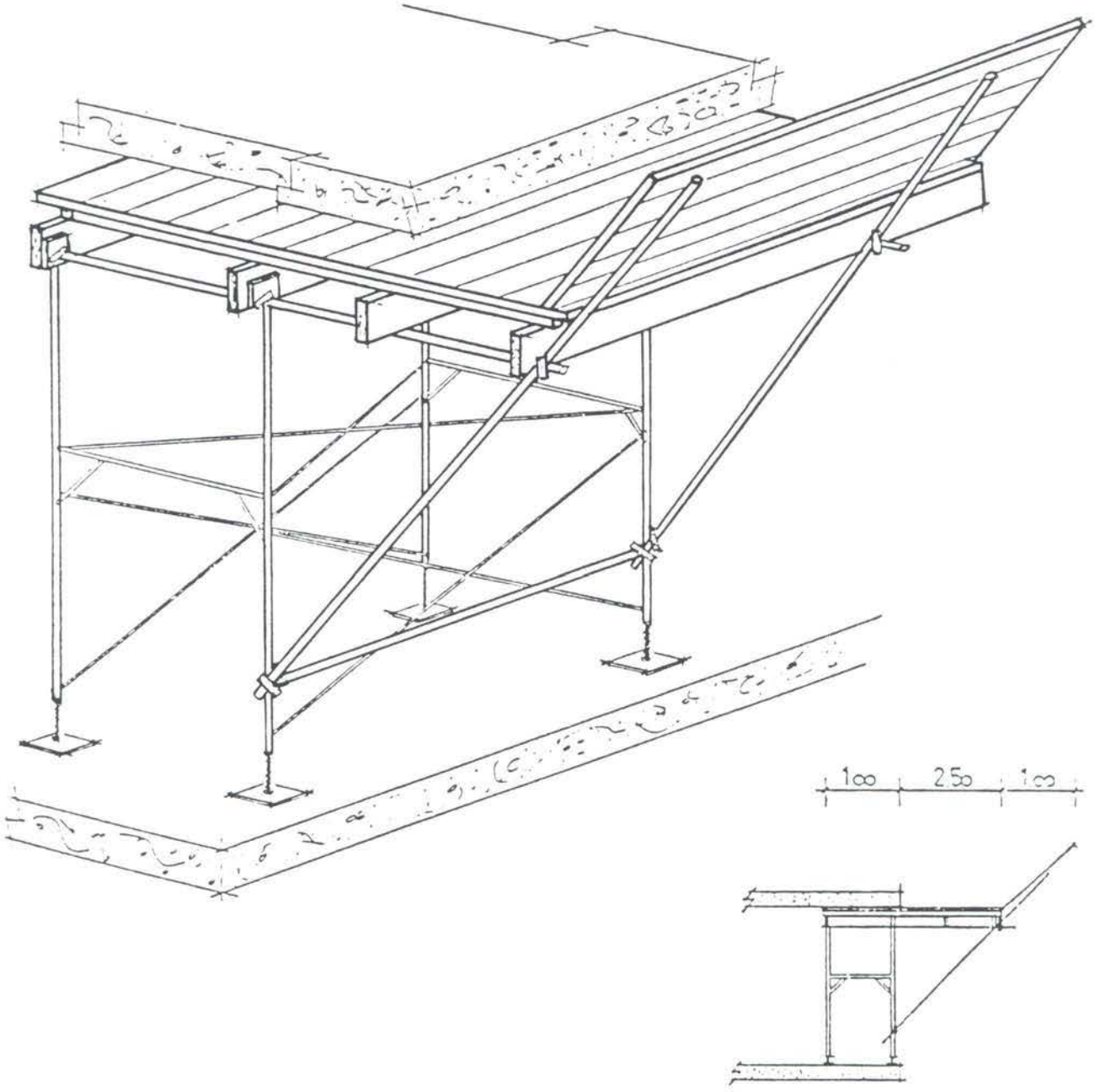




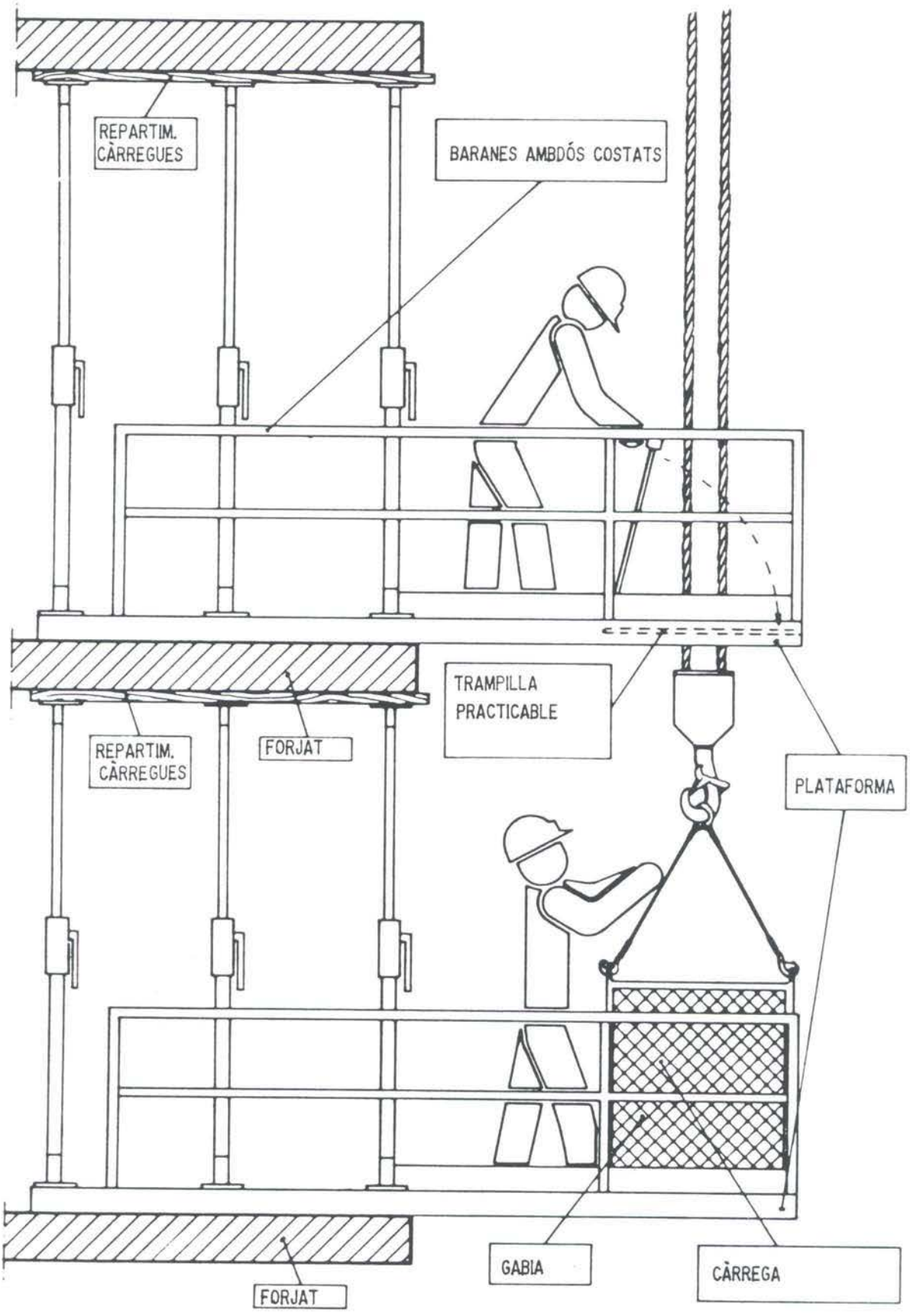
FORMACIÓ DE LES BRIDES



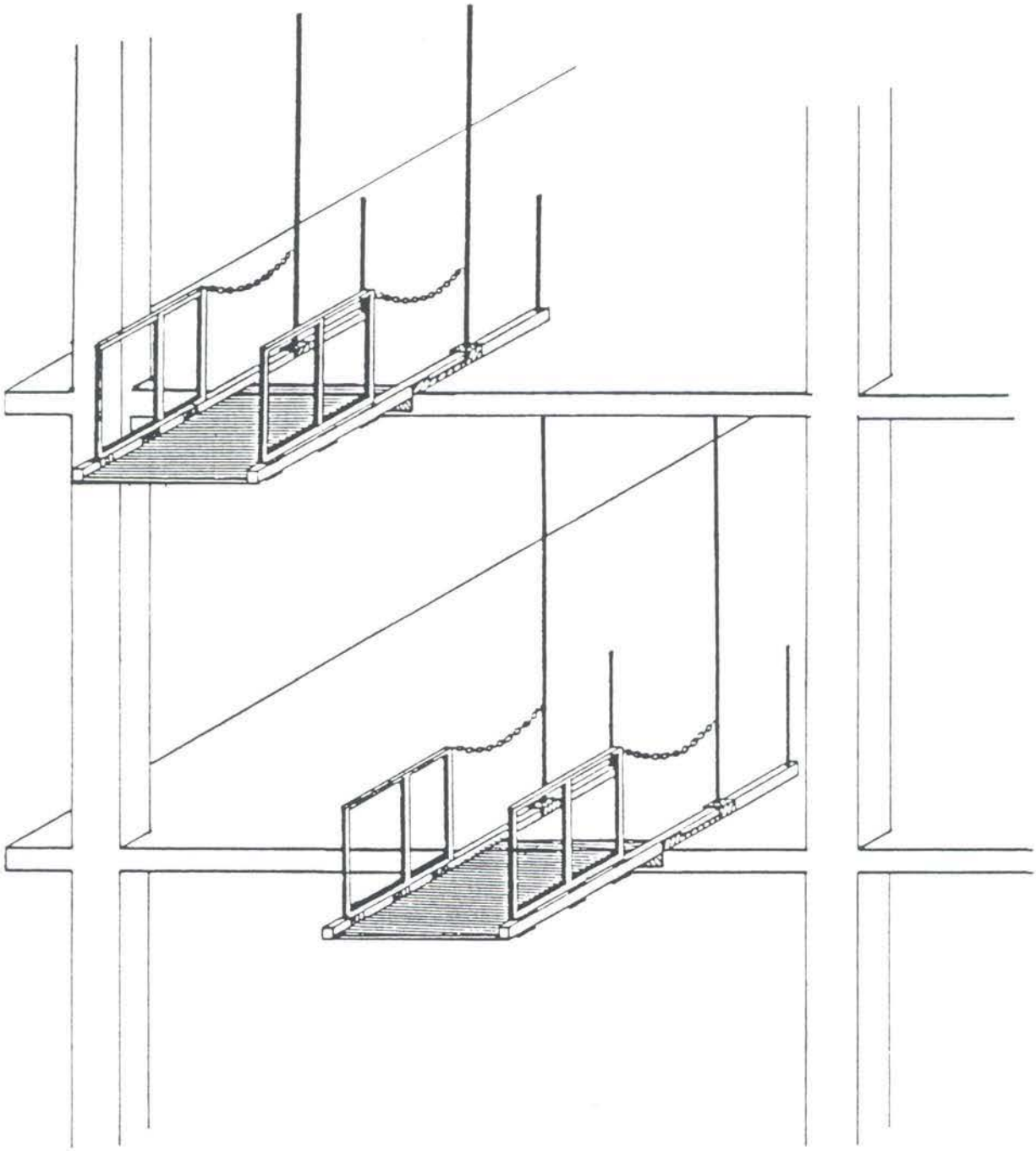
MARQUESINA VOLADA DE PROTECCIÓ



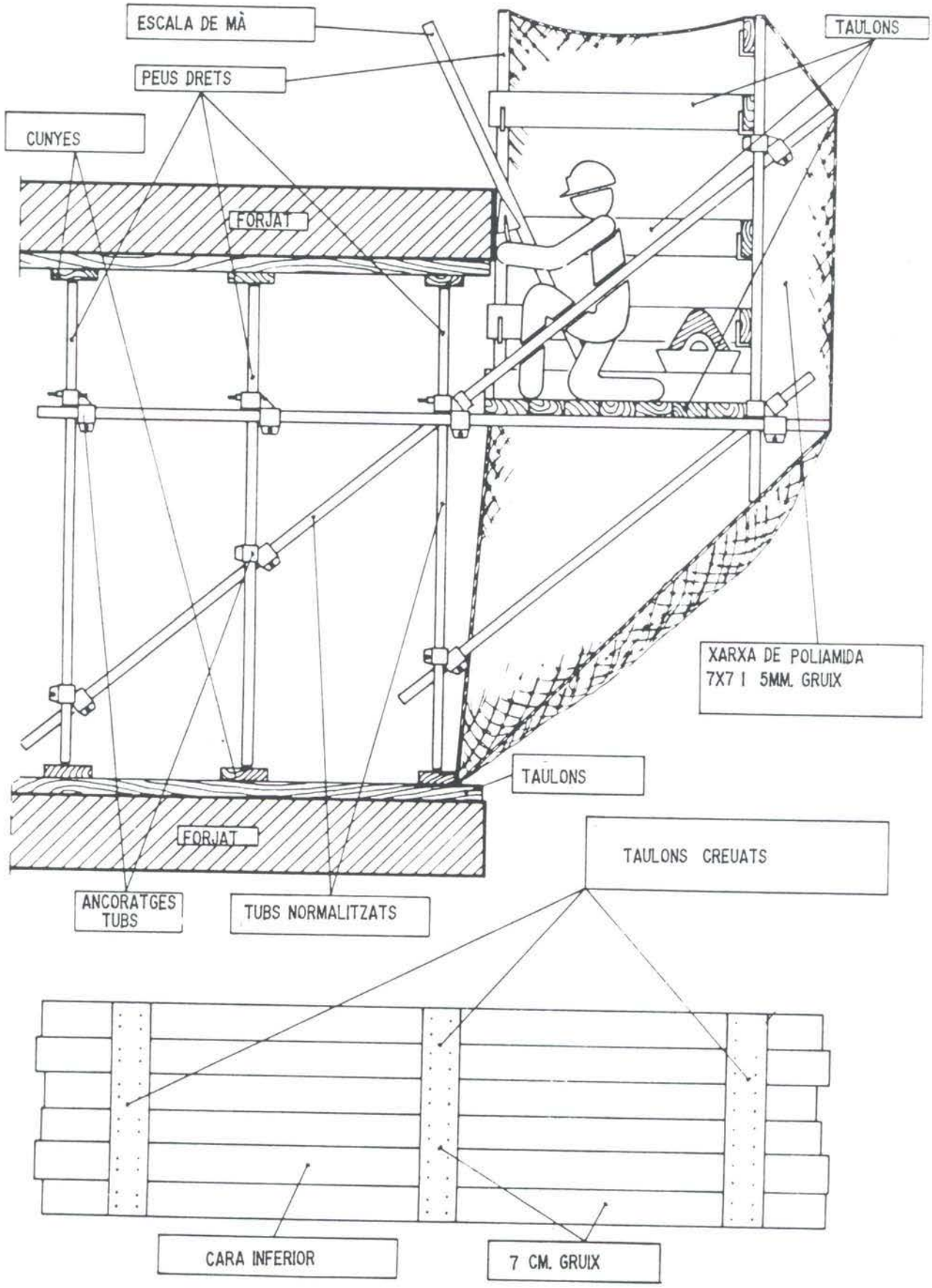
PLATAFORMA VOLADA DE CÀRREGA DE MATERIALS



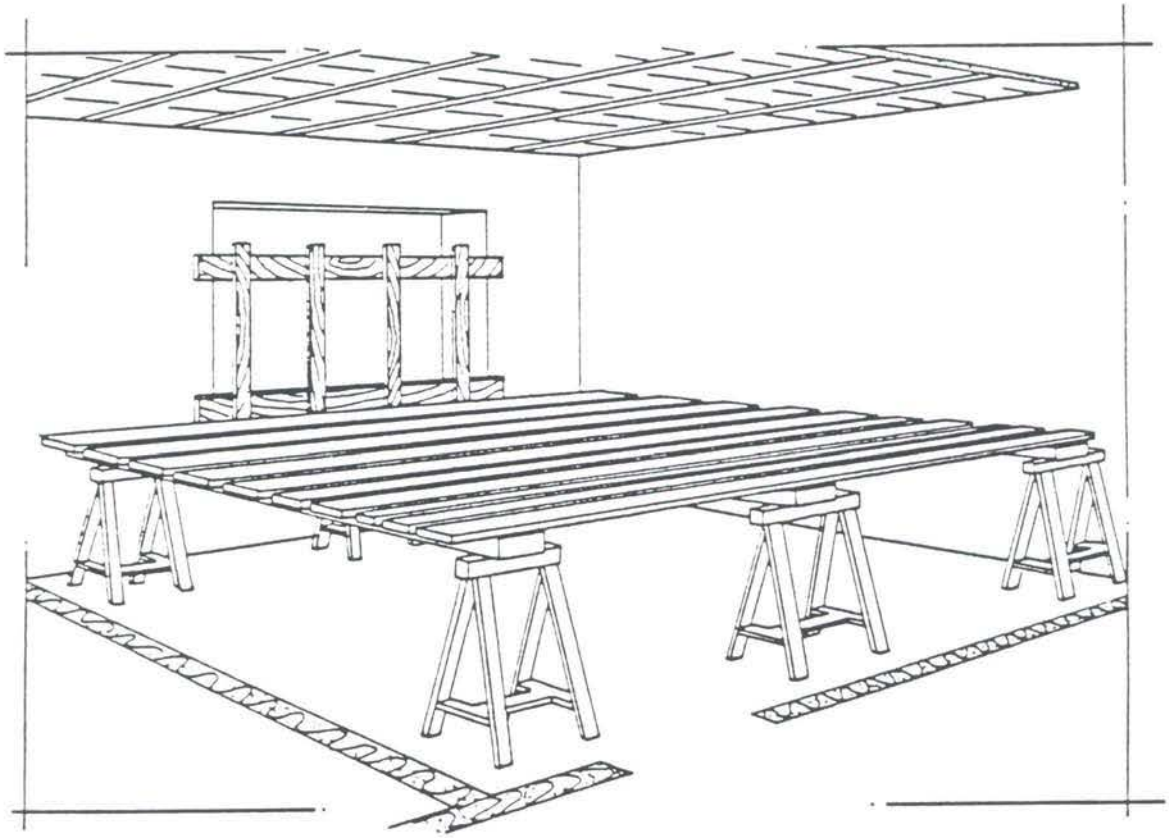
UBICACIÓ DE LES PLATAFORMES VOLADES DE CÀRREGA DE MATERIALS



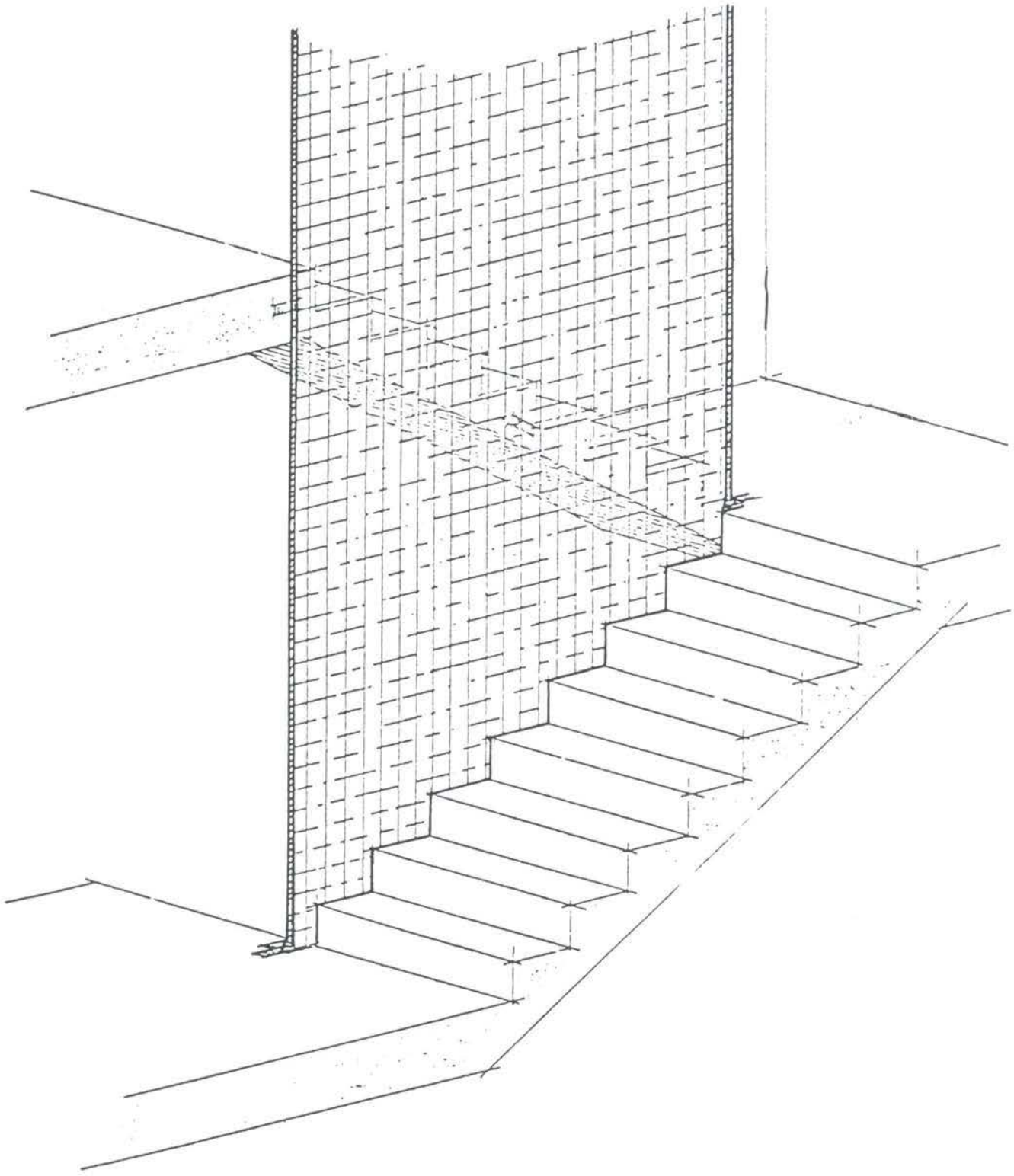
PLATAFORMA VOLADA DE PROTECCIÓ



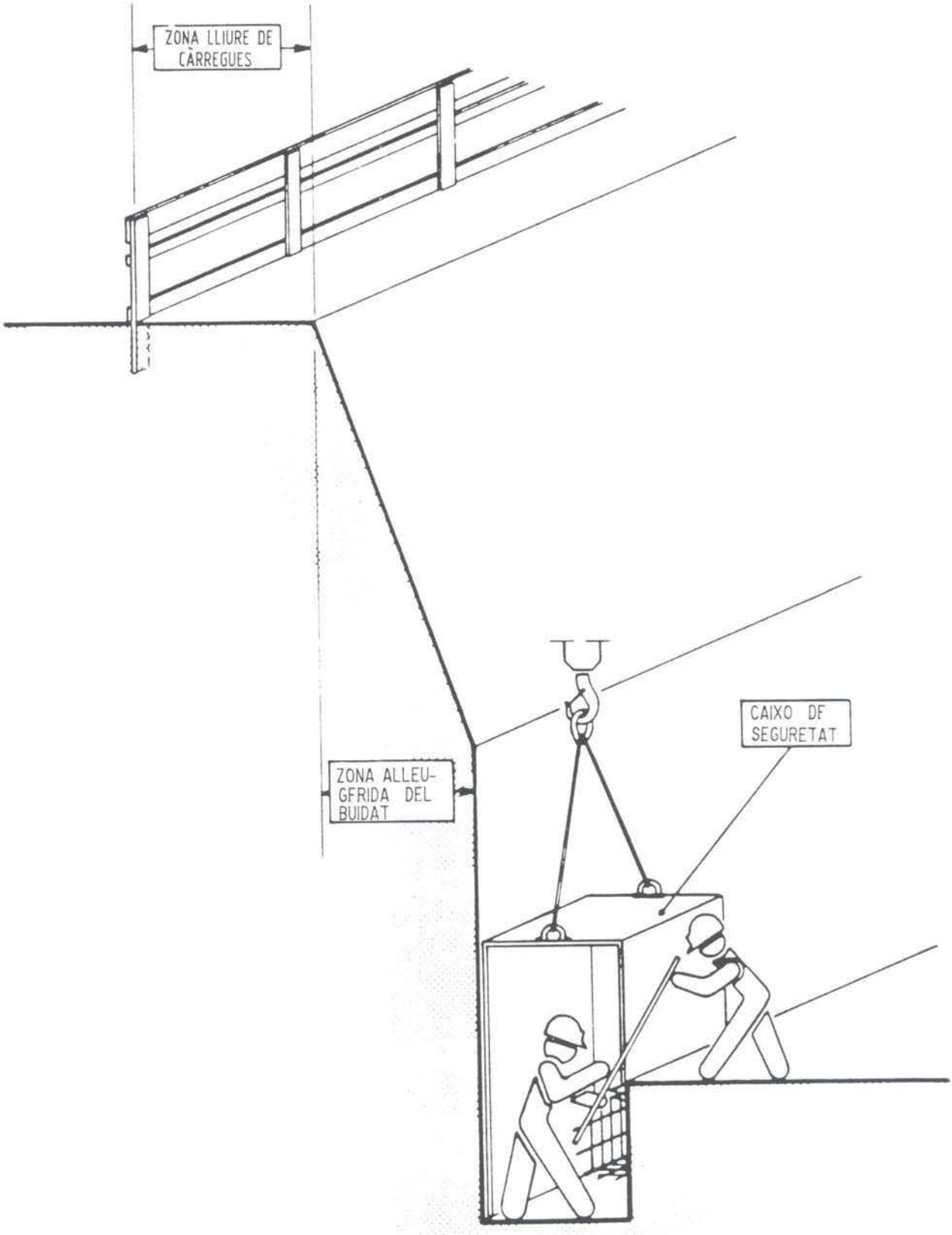
PROTECCIÓ DELS BUITS VERTICALS



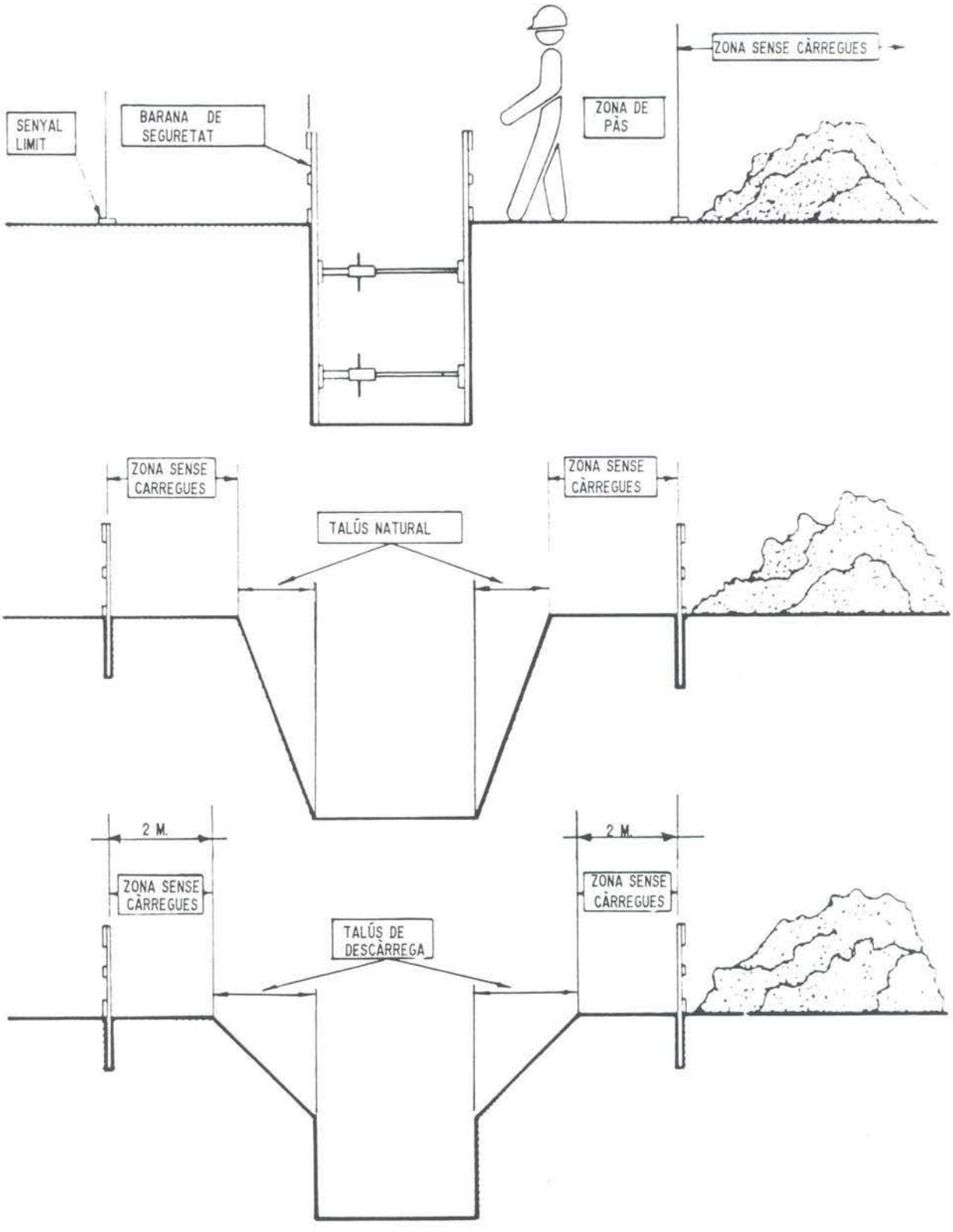
PROTECCIÓ DEL BUIT D'ESCALA AMB XARXA DE POLIAMIDA



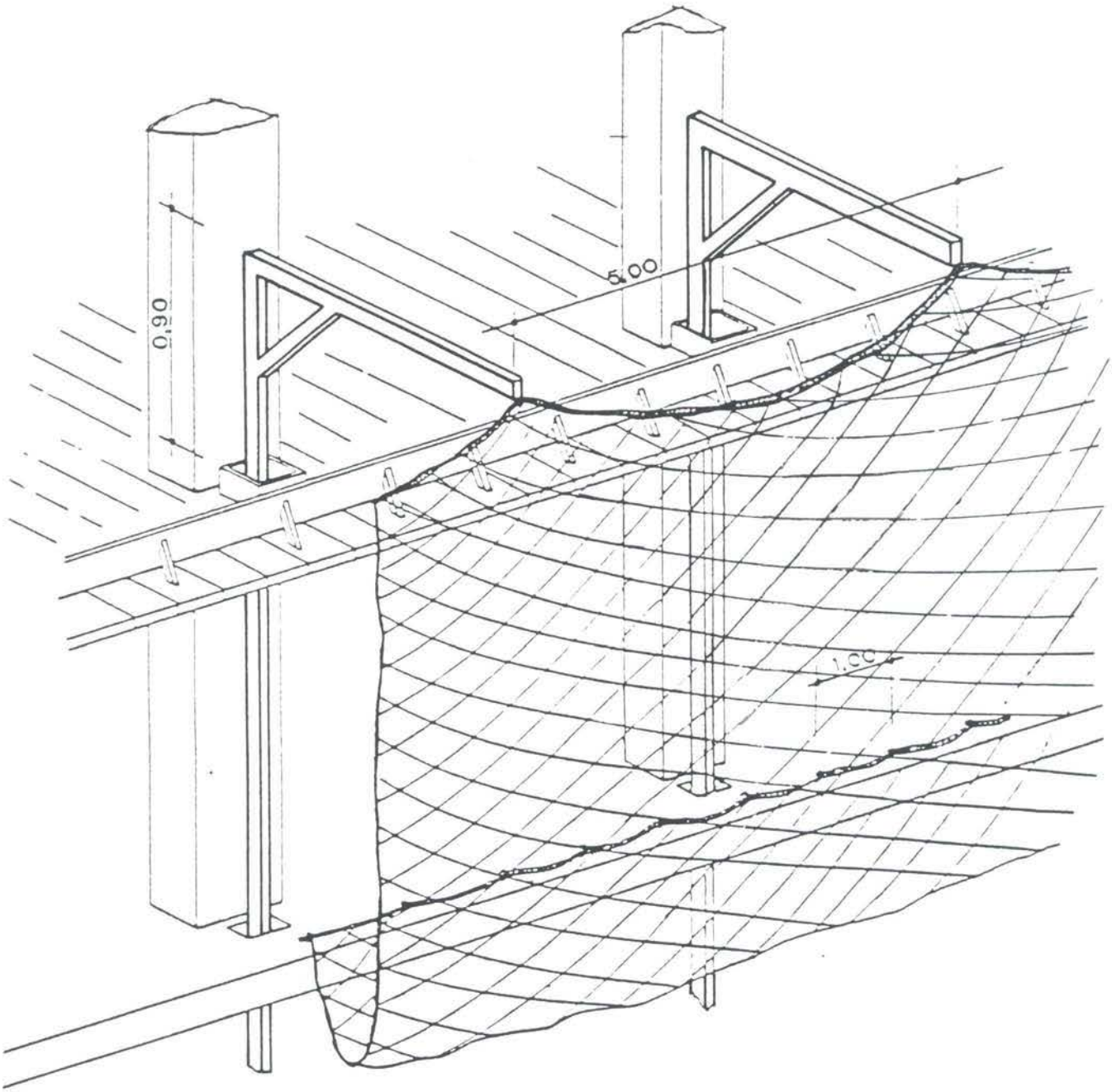
PROTECCIÓ D'EXCAVACIONS



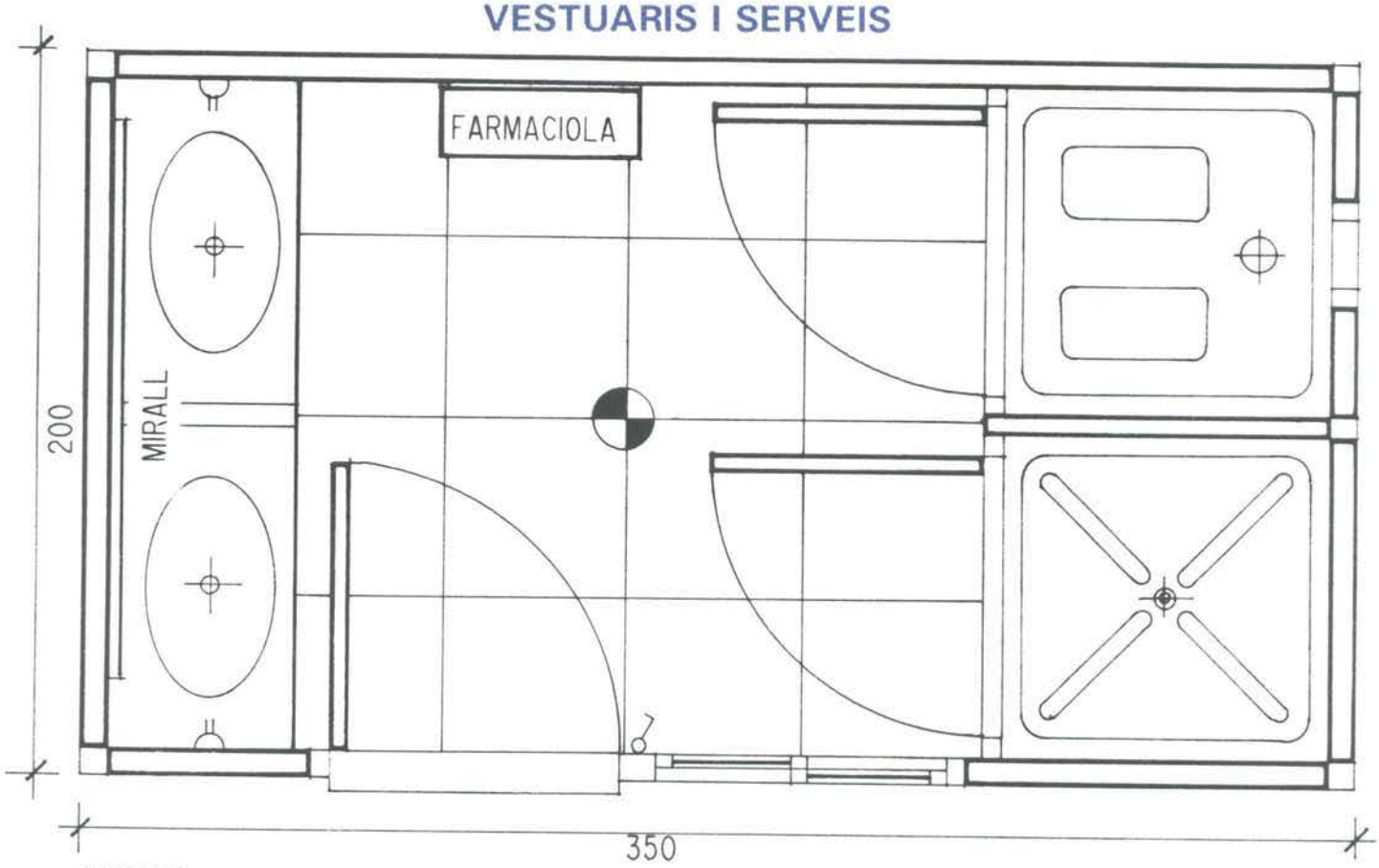
PROTECCIÓ DE RASES



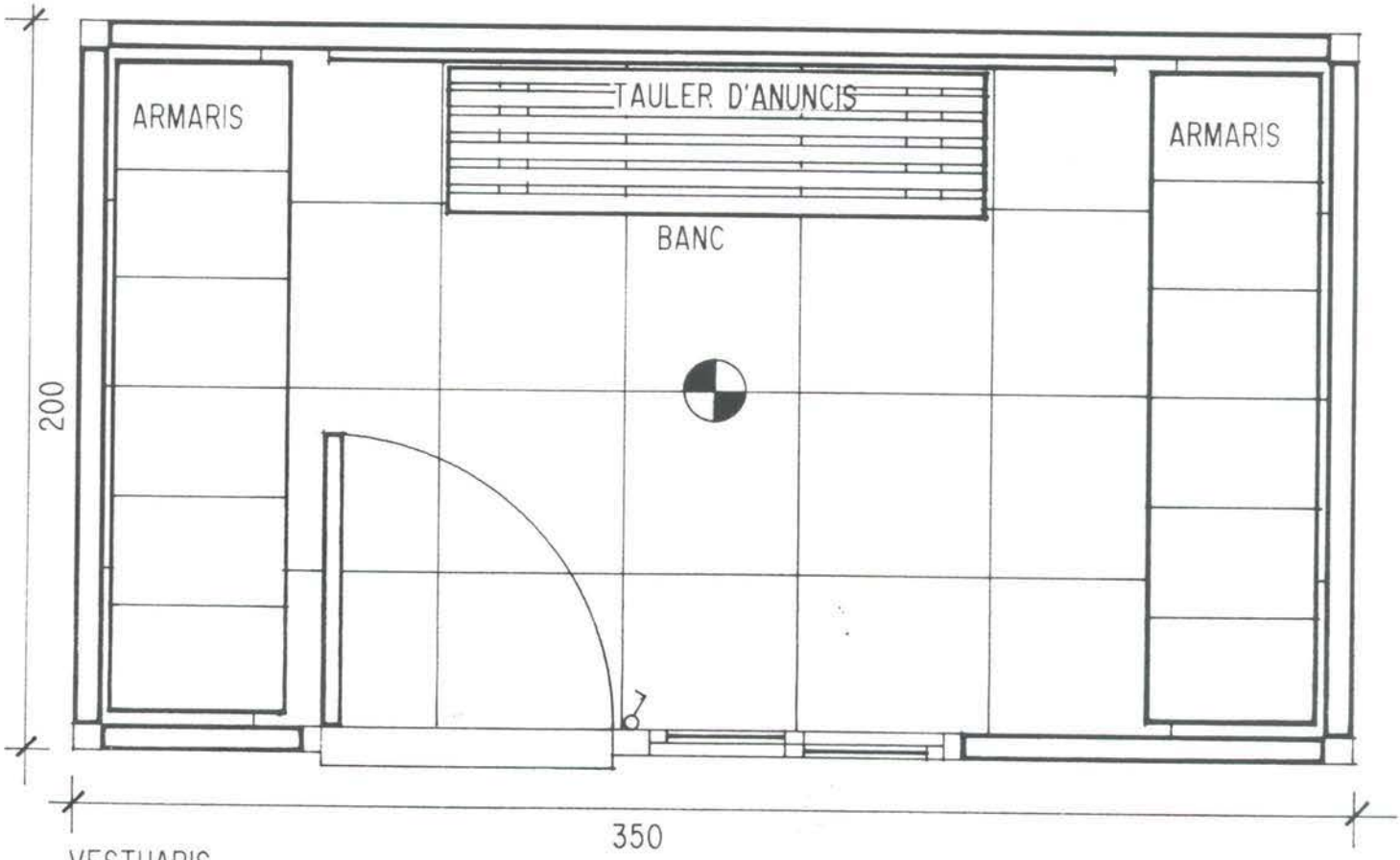
FORMA DE SUSPENSIÓ
DE LES XARXES DE POLIAMIDA



VESTUARIS I SERVEIS

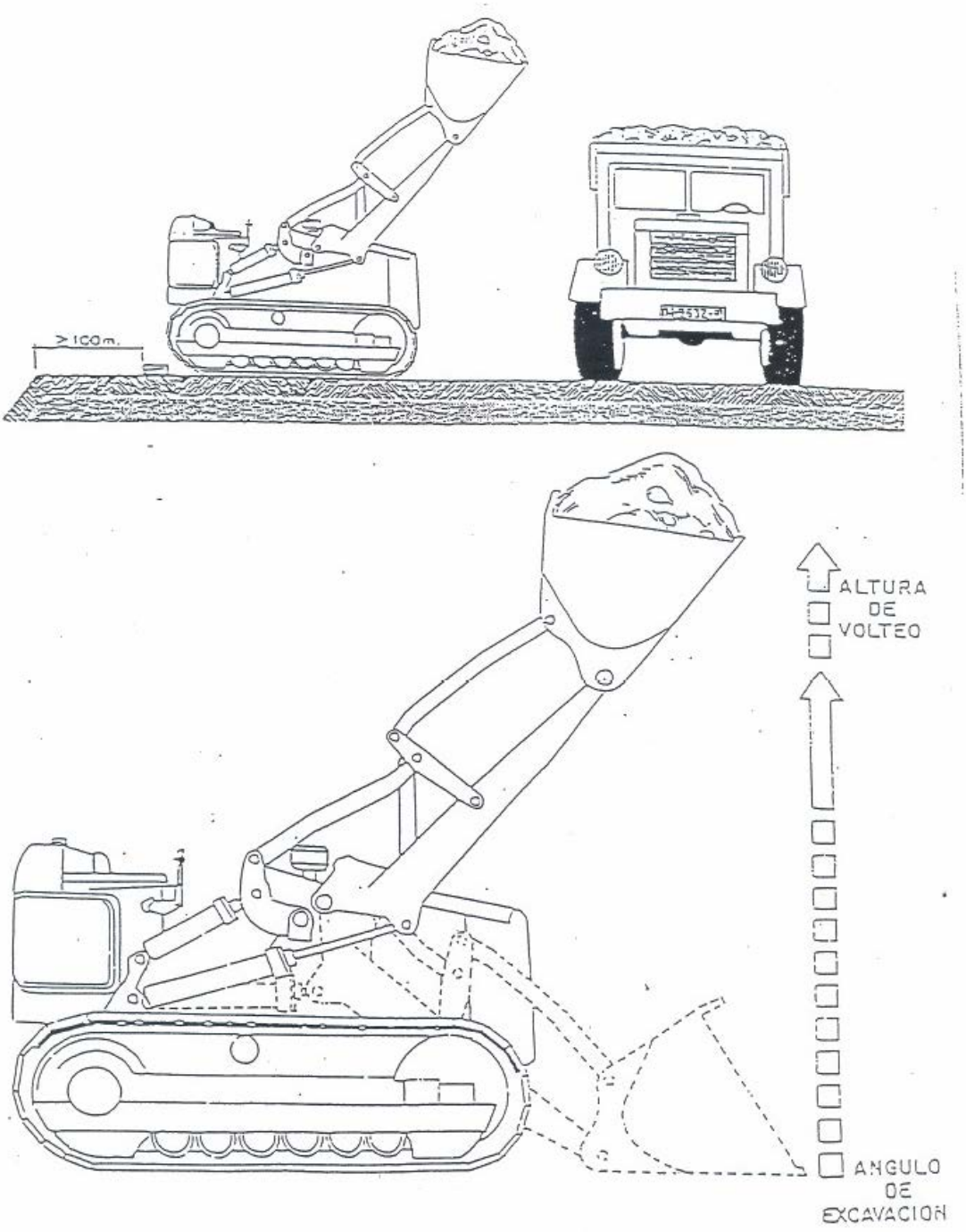


SERVEIS,
AILLAT TERMICAMENT



VESTUARIS,
AILLAT TERMICAMENT

Plànols de Detall



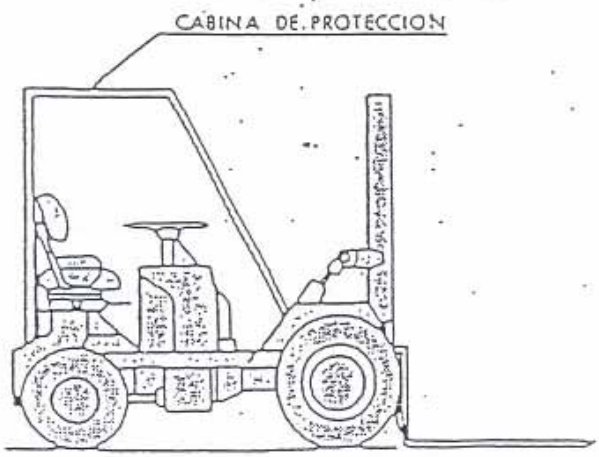
Plànols de Detall

DUMPER

PORTICO ANTIVUELCO

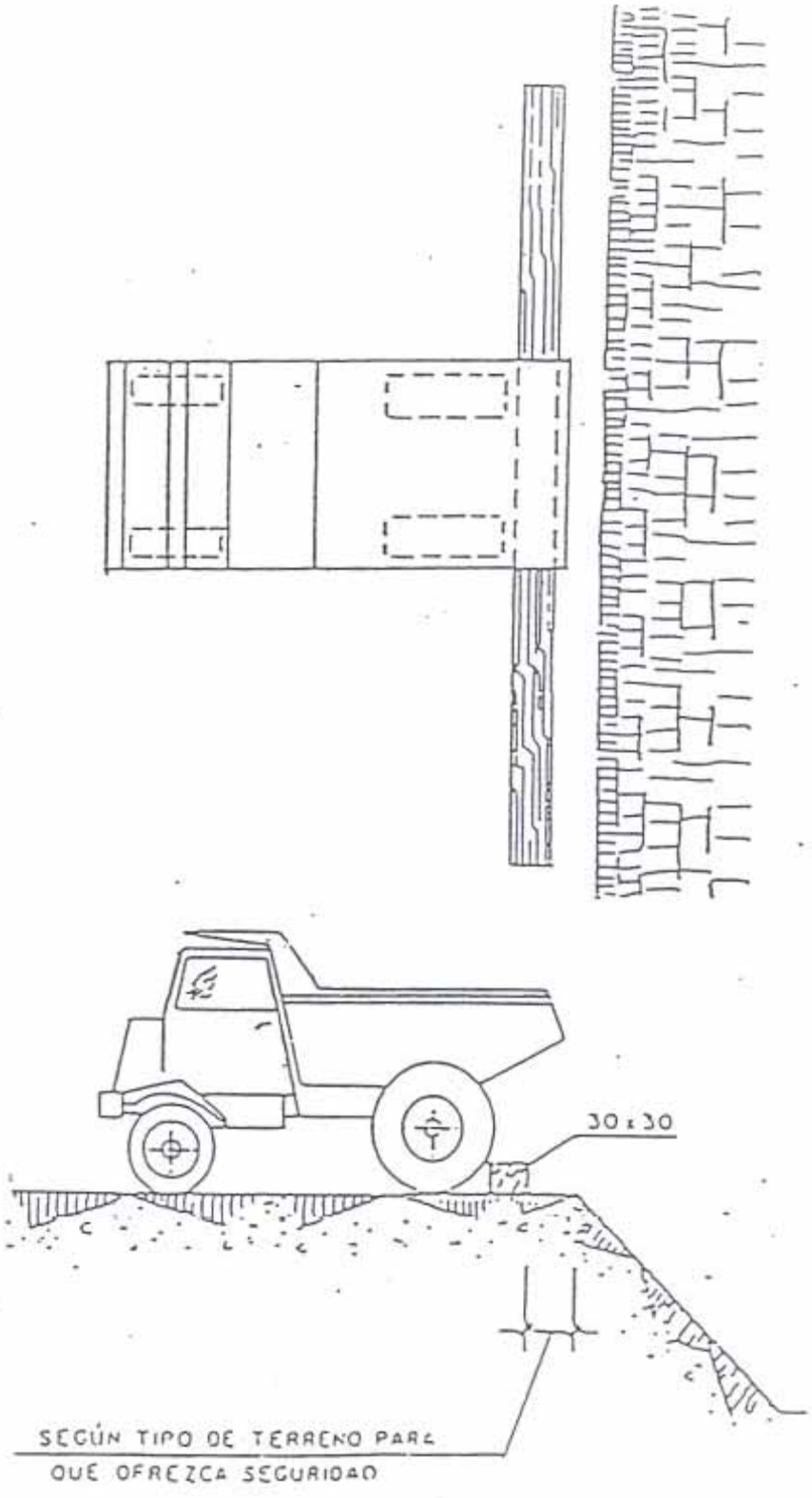
CARRETILLA PORTAPALES.

CABINA DE PROTECCION

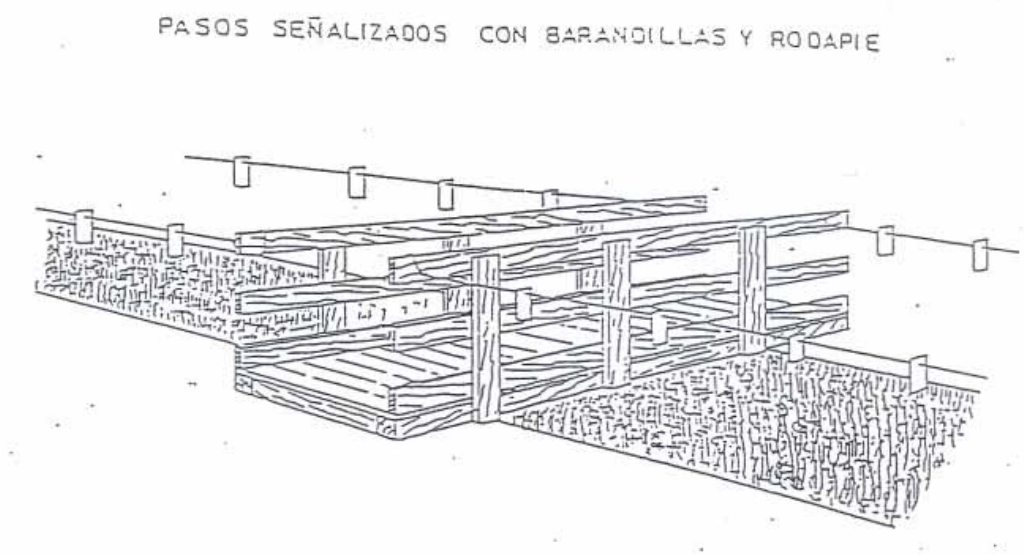


ESTOS VEHICULOS QUE NO TENGAN CABINAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR, DEBERAN SER PROVISTOS DE PORTICOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VUELCO

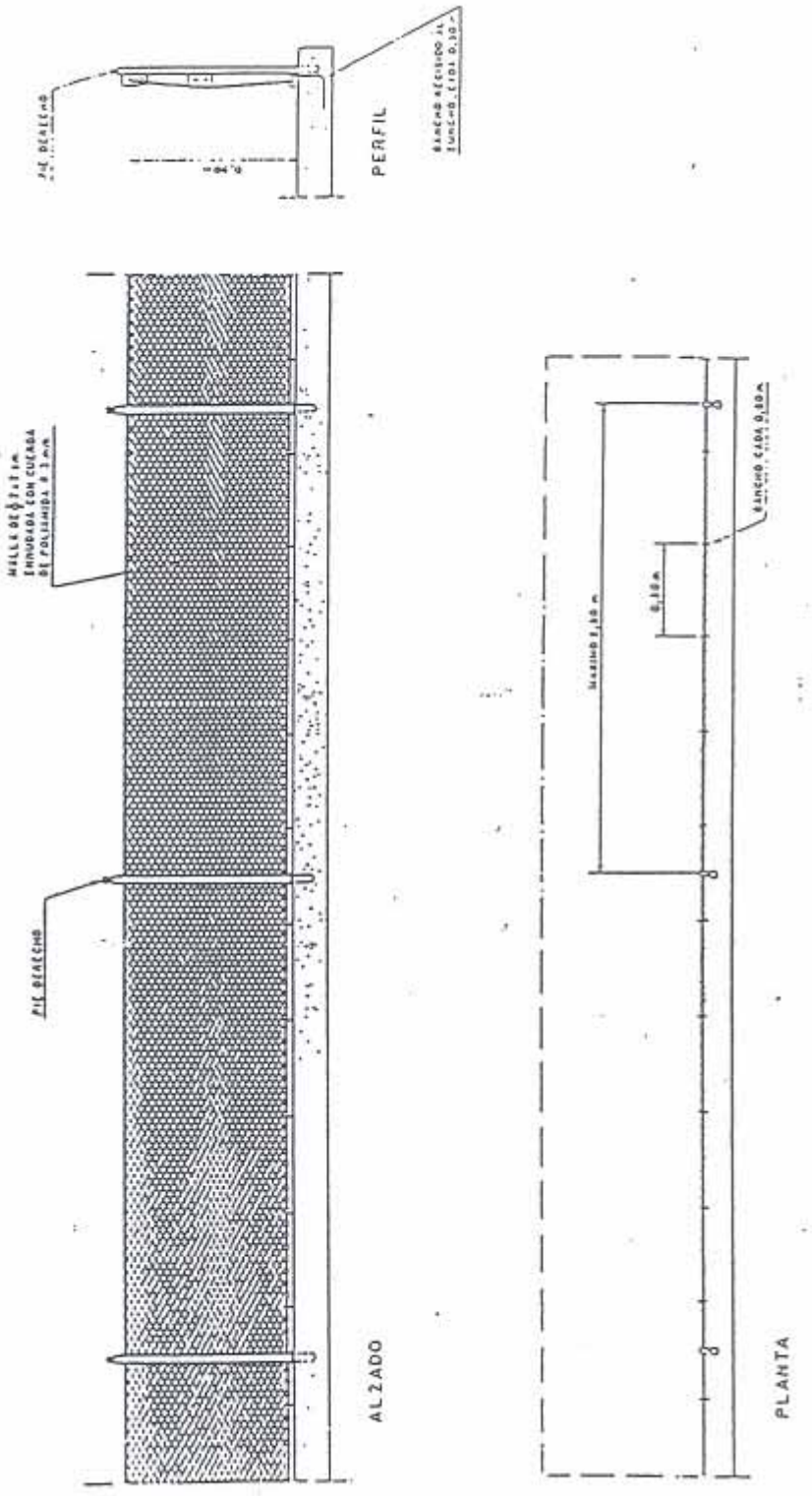
Plànols de Detall



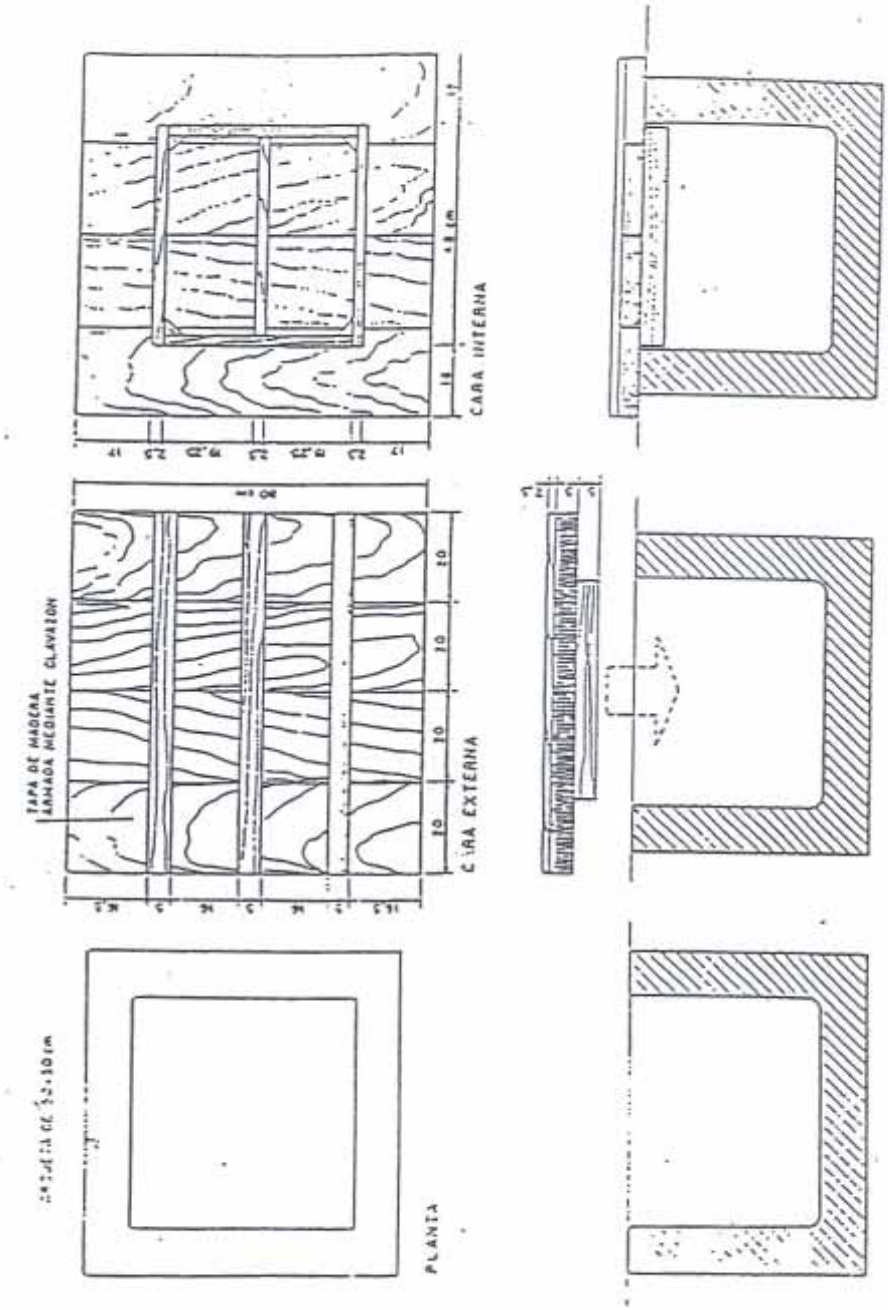
Plànols de Detall



Plànols de Detall

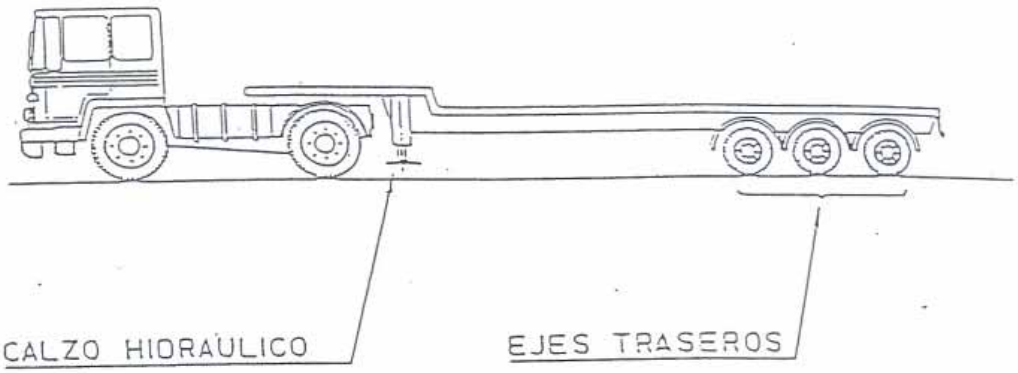


Plànols de Detall

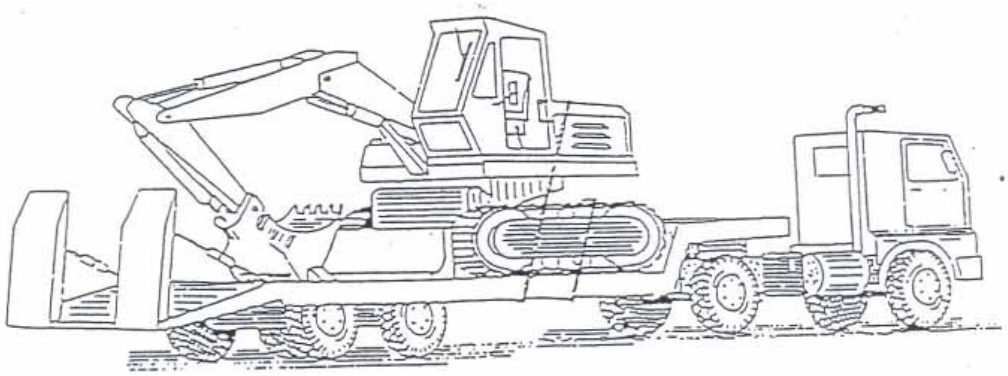


Plànols de Detall

-VEHICULO SEMI-REMOLQUE PARA EL TRANSPORTE DE MAQUINARIA

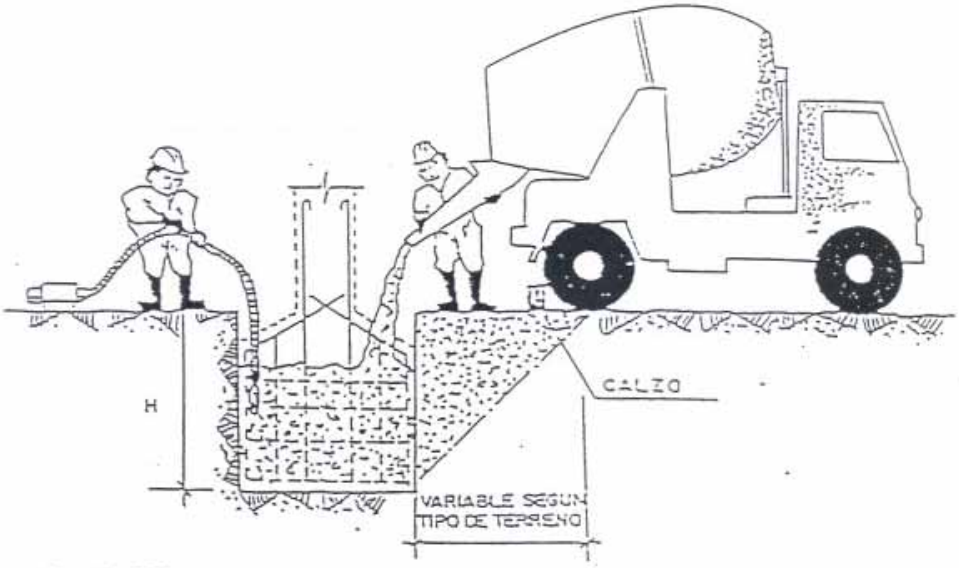


-TRANSPORTE EN SEMI-REMOLQUE DE RETROEXCAVADORA

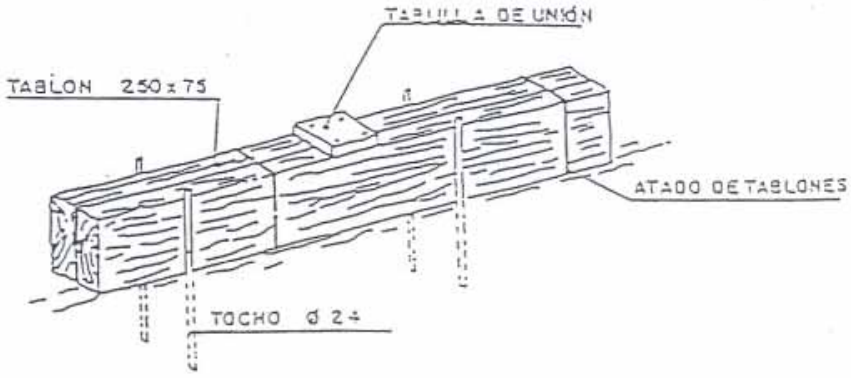


Plànols de Detall

- HORMIGONADO POR VERTIDO DIRECTO EN ZANJAS O CIMENTACIONES -

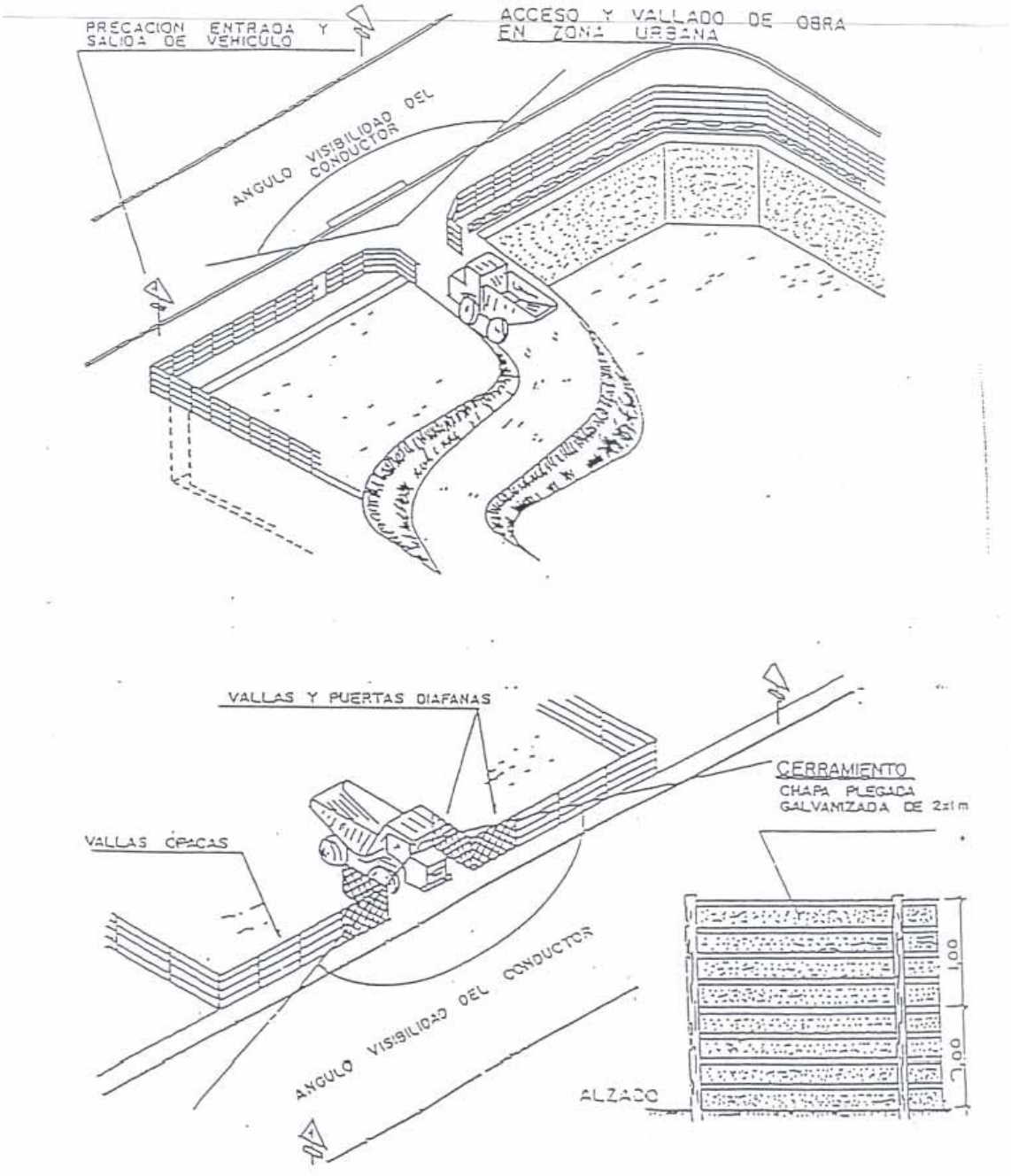


CONJUNTO

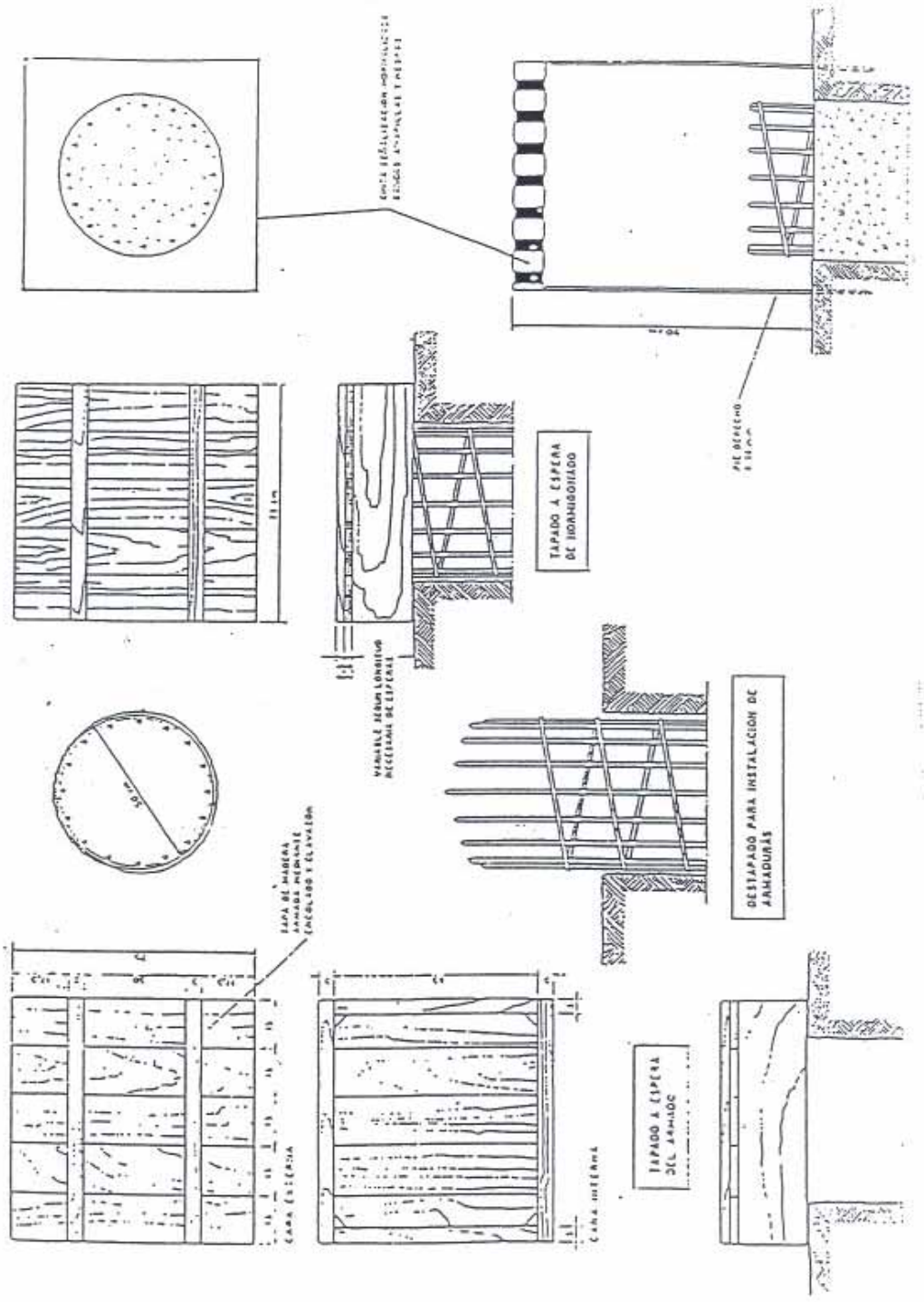


DETALLE DE CALZO

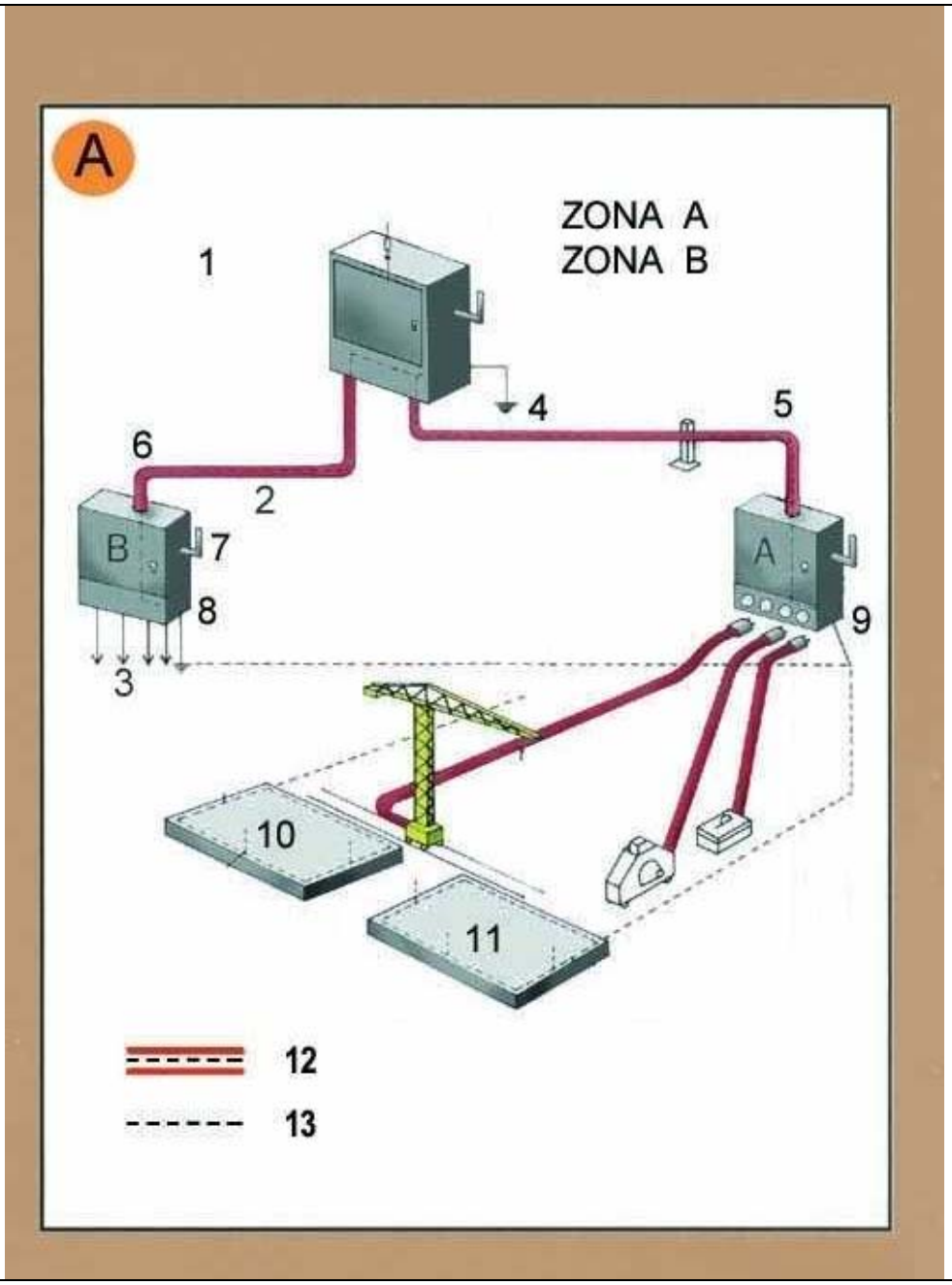
Plànols de Detall



Plànols de Detall



Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus

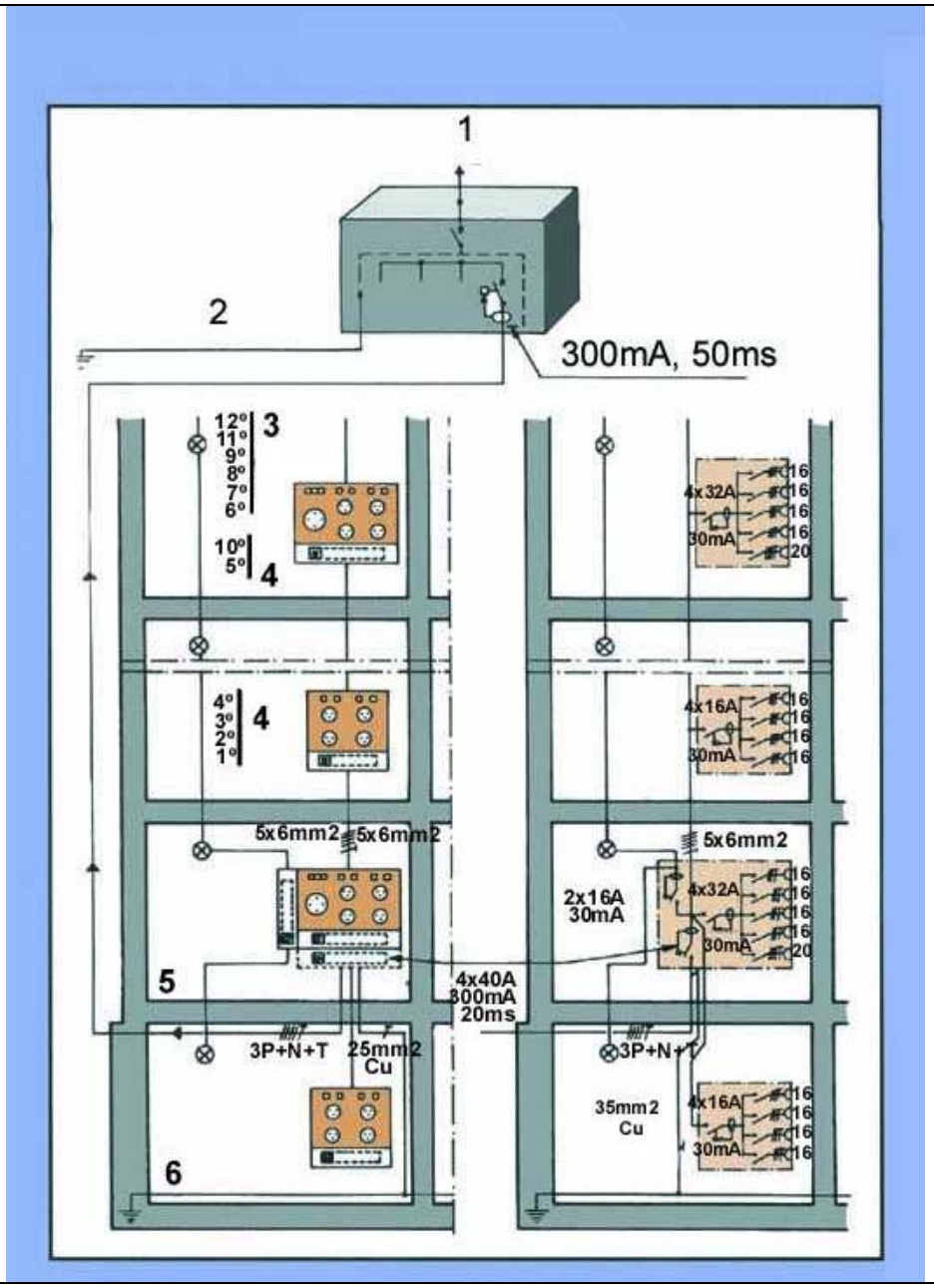


Zona A. Risc principal contacte indirecte.
Zona B. Risc principal contacte directe.

1. Armari de distribució general, fabricat en material aïllant.
2. Línia subterrània
3. Muntants
4. Presa de terra
5. Aïllament reforçat
6. Aïllament reforçat
7. Comandament de tall general, exterior
8. Armari interior a l´edifici (petita potència)
8. Armari exterior a l´edifici (gran potència)
10. Connexió terres de protecció en espera per a l´edifici definitiu.
11. Anell en el fons de l´excavació

12.	Conductor de protecció incorporat a les canalitzacions i cables.
13.	Circuit de posada a terra
A.	Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retadardat per a alimentar les diferents màquines de potència exteriors a l´edifici.
B.	Armari de distribució protegit en l´entrada per un dispositiu diferencial de mitja sensibilitat retardat per a alimentar els diferents muntants.

Instal·lacions elèctriques
Instal·lació elèctrica



1.	Connexió a l´armari de distribució general.
2.	Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3.	Pis.
4.	Pis.
5.	Planta baixa.
6.	Anell protector soterrani.

Senyalització
Advertiment

Senyalització
Prohibició

Senyalització
Obligació

FICHA DE CONTROL DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

DATOS DEL TRABAJADOR			
NOMBRE Y APELLIDOS	Nº RPT	CATEGORÍA PROFESIONAL	ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	UNIDADES	FECHA DE ENTREGA	REVISIONES Y MANTENIMIENTO	VIDA ÚTIL/FECHA DE CADUCIDAD:

D/Dña._____	D/Dña._____
DIRECTOR DEL CENTRO _____	(CATEGORIA) _____

En aplicación de lo dispuesto en el Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, y con arreglo a la formación de los trabajadores y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

a) **Utilizar y cuidar correctamente los equipos de protección individual.**

b) **Colocar el equipo de protección individual después de su utilización en el lugar indicado para ello.**

c) **Informar de inmediato a su superior jerárquico directo de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el equipo de protección individual utilizado que, a su juicio, pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.**

ELEMENTOS OBLIGATORIOS A FACILITAR AL USUARIO

1. MARCADO "CE"

A B

A = EPI categorías I y II

A + B = EPI categoría III

B = Código de cuatro dígitos identificativos, en el ámbito de la UE, del organismo que lleva a cabo el control de aseguramiento de la calidad de la producción.

2. FOLLETO INFORMATIVO

a) Instrucciones de almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, revisión y desinfección.

b) Rendimientos técnicos alcanzados en los exámenes técnicos dirigidos a la verificación de los grados o clases de protección de los EPI.

c) Accesorios que se puedan utilizar en los EPI y características de las piezas de repuesto adecuadas.

d) Clases de protección adecuadas a los diferentes niveles de riesgo y límites de uso correspondientes.

e) Fecha o plazo de caducidad de los EPI o de alguno de sus componentes.

f) Tipo de embalaje adecuado para transportar los EPI.

g) Explicación de las marcas, si las hubiere.

h) En su caso, las referencias de las disposiciones aplicadas para la estampación del marcado "CE", cuando al EPI le son aplicables, además, disposiciones referentes a otros aspectos y que conlleven la estampación del referido marcado.

i) Nombre, dirección y número de identificación de los organismos de control notificados que intervienen en la fase de diseño de los EPI.

ESS DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

ÍNDEX DE DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESS. 01 SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX

ESS. 02 ELEMENTS DE SEGURETAT I SENYALITZACIÓ

- PLANTA ACCÉS (+96.00)
- PLANTA COBERTA. GENERAL
- PLANTA COBERTA (+102.60). FASE 1 OBRA
- PLANTA COBERTA (+99,30). FASE 2 OBRA

ESS. 03 DETALLS. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- SENYALITZACIÓ DE PERILL
- SENYALITZACIÓ D'OBLIGACIÓ
- SENYALITZACIÓ DE PROHIBICIÓ
- PROTECCIÓ D'INFORMACIÓ

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
IGNACIO BÁRCENA DÍAZ
JULI CORTÉS ESCODA
GERARD TORRES CABALLÉ
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÉS

CLAU
S8-PNA-07373

ESCALES
A1 E: 1/2500
A3 E: 1/5000
ORIGINALS A3
0 5 10 50 100
GRÀFIQUES

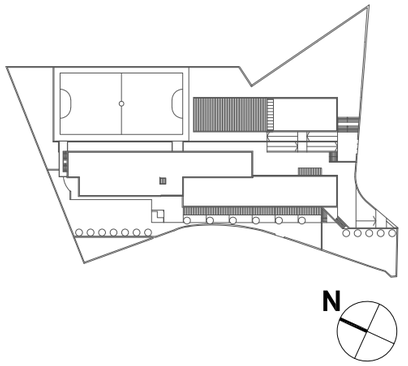
NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX

DATA:
SETEMBRE 2023

CAPÍTOL
U.01

NOM FITXER:
01.ESS.01

FULL...1.....DE...1.....



1 MÒDUL PREFABRICAT DE VESTIDOR DE 8,2 x 2,5 x 2,3m

1 MÒDUL PREFABRICAT DE SERVEIS DE 3,7 x 2,3 x 2,3m

1 MÒDUL PREFABRICAT DE MENJADOR DE 6 x 2,3 x 2,6m

C/ PIZARRO

JUNTA DE DILATACIÓ

1.65

JUNTA DE DILATACIÓ

PORTA ACCÈS CENTRE

PORTA ACCÈS SERVEIS

5,90

4,31

5,5

2

RAMPA 10%

PLANTA ACCÉS (cota 96,00)

PLANTA SUPERIOR (cota 99,30)

RECINTE OBRA

RECINTE ACCÉS ZONA CUINA I INSTAL·LACIONS

RECINTE COMPARTIT OBRA I SERVEIS. SENYAL·LITZACIÓ PUNTUAL

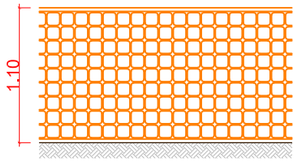
DESMUNTATGE DE FUSTERIA PER A PAS DE CAMIÓ, RETIRADA I REPOSICIÓ D'ARBRAT

ACCÉS A PATIS I ESCOLA

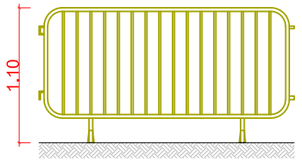
ACCÉS PERSONAL OBRA.

ACCÉS TANCAT

DISPOSITIU DE SENYALITZACIÓ I MAI DE PROTECCIÓ. PER SENYALITZAR ZONES D'APLEC O PER DELIMITAR ÀREES DE TREBALL, SEMPRE I QUAN NO EXISTEIXIN RISCOS DE DANYS A TERCERS



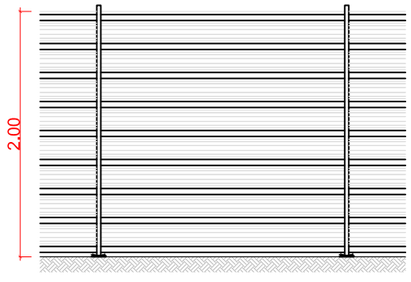
DETALL DE MALLA DE SENYALITZACIÓ PERIMETRAL D'EXCAVACIÓ. E:1/50



DETALL DE TANCA DE SENYALITZACIÓ D'OCUPACIÓ PUNTUAL. E:1/50

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES TOTALS

C1: Coberta Planta accés	505,96 m²
C2: Coberta Planta superior	735,56 m²
TOTAL	**1.241,52 m²**



TANCA CEGA DE XAPA D'ACER GRECADA. E:1/50

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
IGNACIO BÁRCENA DÍAZ
JULI CORTÉS ESCODA
GERARD TORRES CABALLÉ
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

CLAU
S24-PNV-04460

ESCALES
A1 E: 1/250
A3 E: 1/500
ORIGINALS A3
0 1 5 10
GRÀFIQUES

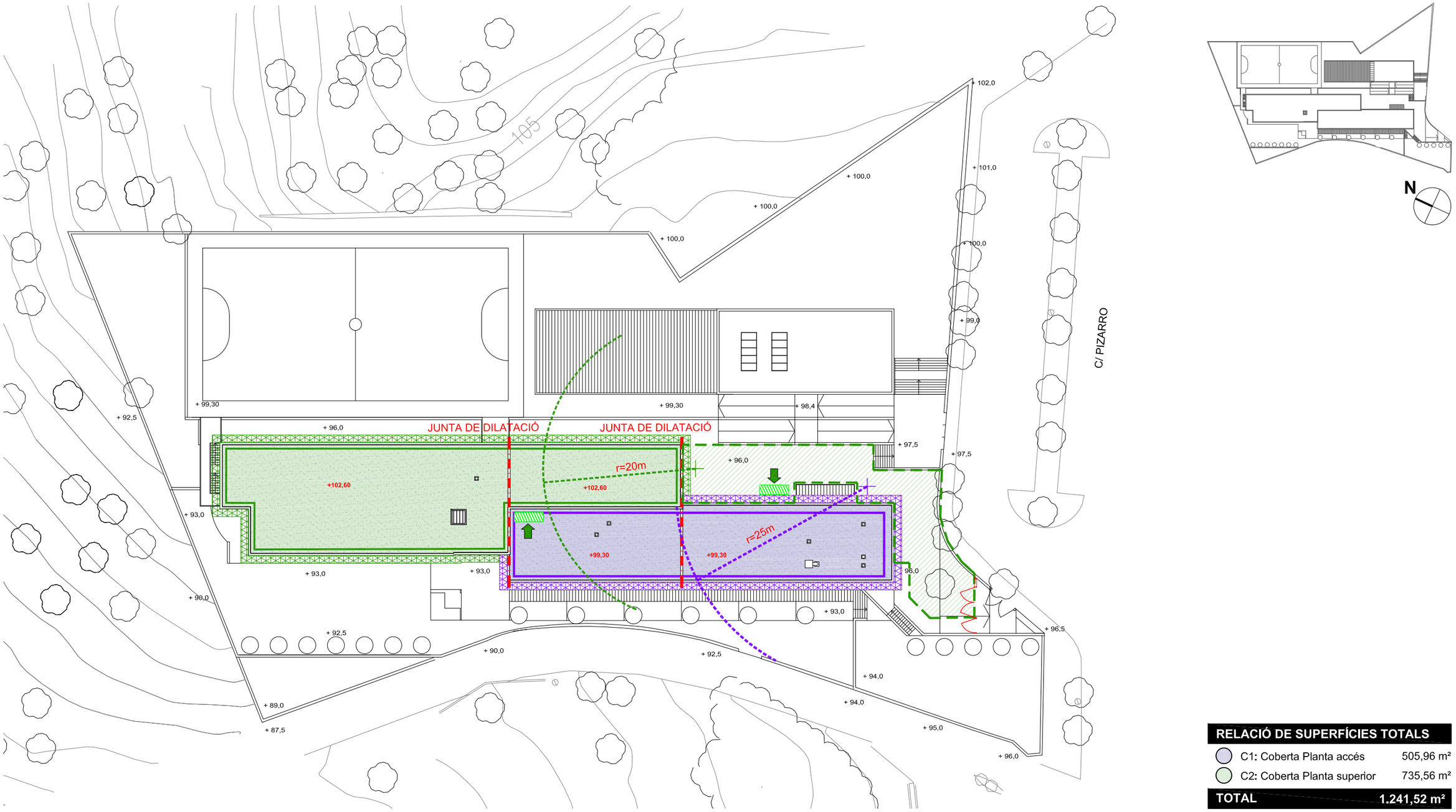
NOM DEL PLÀNOL:
ELEMENTS DE SEGURETAT I SENYALITZACIÓ
PLANTA ACCÉS (+96.00)

DATA:
SETEMBRE 2023

CAPÍTOL
ESS.02

NOM FITXER:
02.ESS.02F

FULL...1.....DE..2...



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES TOTALS	
C1: Coberta Planta accés	505,96 m²
C2: Coberta Planta superior	735,56 m²
TOTAL	**1.241,52 m²**

RECINTE OBRA

ZONA ACTUACIÓ COBERTA +102,60. APLEC EN ZONA OBRES

ACCÉS DE PERSONAL A COBERTES SUPERIORS A TRAVÉS DE BASTIDA

ZONA ACTUACIÓ COBERTA +99,30. APLEC EN ZONA OBRES

BASTIDA D'ACCÉS DE PERSONAL A COBERTA

MARQUESINA I/O LONA DE PROTECCIÓ PER EVITAR LA CAIGUDA DE MATERIAL COL·LOCADA SEGONS FASES D'OBRA

BARANA DE PROTECCIÓ AMB PUNTALS METÀL·LICS HORITZONTALS, D'ALÇÀRIA 1 m

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
IGNACIO BÁRCENA DÍAZ
JULI CORTÉS ESCODA
GERARD TORRES CABALLÉ
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÉS

CLAU
S24-PNV-04460

ESCALES
A1 E: 1/250
A3 E: 1/500
ORIGINALS A3
0 1 5 10
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ELEMENTS DE SEGURETAT I SENYALITZACIÓ
PLANTA COBERTA
GENERAL

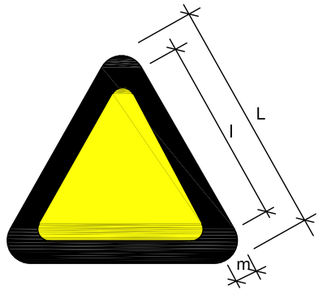
DATA:
SETEMBRE 2023

CAPÍTOL
ESS.02

NOM FITXER:
02.ESS.02F

FULL...2....DE...2...

FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL



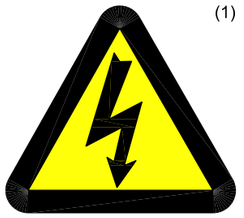
COLOR DE FONS: GROC (*)
VORA: NEGRE (*) (EN FORMA DE TRIANGLE)
SÍMBOL O TEXT: NEGRE (*)

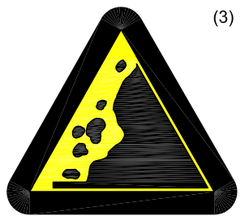
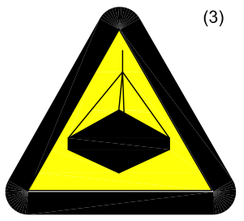
(*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115 I UNE 48-103

DIMENSIONS (mm)		
L	l	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

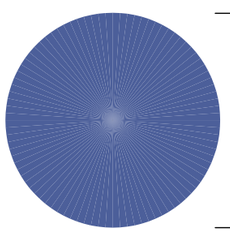
NOTES:

(1) SENYAL RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EXEMPLE GRÀFIC
(3) SENYAL NO RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85

SENYAL	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1) 
Nº	B-3-1	B-3-2	B-3-3	B-3-4	B-3-5	B-3-6
REFERÈNCIA	PRECAUCIÓ	PRECAUCIÓ PERILL D'INCENDI	PRECAUCIÓ PERILL D'EXPLOSIÓ	PRECAUCIÓ PERILL DE CORROSSIÓ	PRECAUCIÓ PERILL D'INTOXICACIÓ	PRECAUCIÓ PERILL DE DESCÀRREGA ELÈCTRICA
CONTINGUT GRÀFIC	SIGNE D'ADMIRACIÓ	FLAMA	BOMBA EXPLOSIVA	LÍQUID GOTA A GOTA SOBRE UNA BARRA I SOBRE UNA MÀ	CALAVERA I TÍBIES CREUADES	FLETXA TRENCADA (SÍMBOL N5036 DE LA PUBLICACIÓ 417B DE LA CEI) UNE 20-557/1

SENYAL	(3) 	(3)	(3)	(3)	(3)	(3) 
Nº	B-3-7	B-3-8	B-3-9	B-3-10	B-3-11	
REFERÈNCIA	PERILL PER DESPRENIMENT	PERILL PER MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT	PERILL PER CAIGUDES AL MATEIX NIVELL	PERILL PER CAIGUDES A DIFERENT NIVELL	PERILL PER CAIGUDA D'OBJECTES	PERILL PER CÀRREGUES SUSPESES
CONTINGUT GRÀFIC	DESPRENIMENT EN TALÚS	MÀQUINA EXCAVADORA	CAIGUDA AL MATEIX NIVELL	CAIGUDA A DIFERENT NIVELL	OBJECTES CAIENT	CÀRREGA SUSPESA

FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS D'OBLIGACIÓ

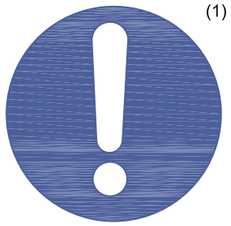
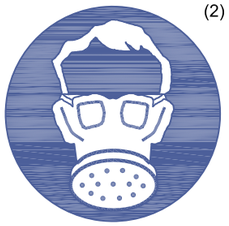


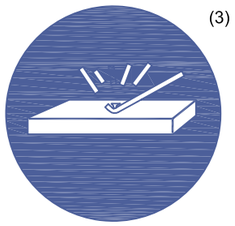
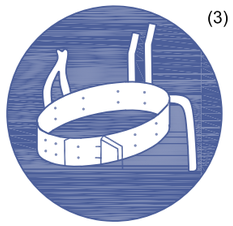
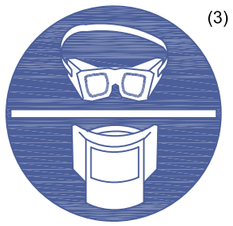
COLOR DE FONS: BLAU (*)
SÍMBOL O TEXT: BLANC (*)

(*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115 I UNE 48-103

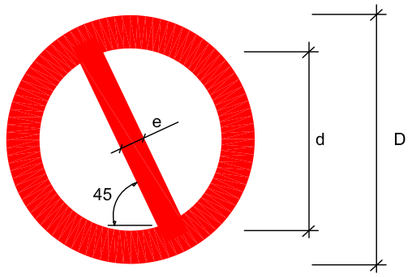
DIMENSIONS (mm)
D
594
420
297
210
148
105

NOTES:
(1) SENYAL RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EXEMPLE GRÀFIC
(2) SENYAL RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85 SENSE EXEMPLE GRÀFIC PER NO HAVER ESTAT ENCARA ADOPTAT INTERNACIONALMENT
(3) SENYAL NO RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85

SENYAL	 (1)	(1)	 (2)	(1)	(1)
Nº	B-2-1	B-2-2	B-2-3	B-2-4	B-2-5
REFERÈNCIA	OBLIGACIÓ EN GENERAL	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LA VISTA	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES VIES RESPIRATÒRIES	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL CAP	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE L'OÏDA
CONTINGUT GRÀFIC	SIGNE D'ADMIRACIÓ	CAP PROVIST D'ULLERES PROTECTORES	CAP PROVIST D'UN APARELL RESPIRATORI	CAP PROVIST DE CASC	CAP PROVIST DE CASCOS AURICULARS

SENYAL	(2)	(2)	 (3)	 (3)	 (3)
Nº	B-2-6	B-2-7	B-2-8	B-2-9	B-2-10
REFERÈNCIA	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES MANS	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DELS PEUS	ELIMINACIÓ OBLIGATÒRIA DE PUNTES	ÚS OBLIGATORI CINTURÓ DE SEGURETAT	ÚS D'ULLERES O PANTALLES
CONTINGUT GRÀFIC	GUANTS DE PROTECCIÓ	CALÇAT DE SEGURETAT	TAULÓ DEL QUAL S'EXTREU UNA PUNTA	CINTURÓ DE SEGURETAT	ULLERES I PANTALLA

FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS DE PROHIBICIÓ



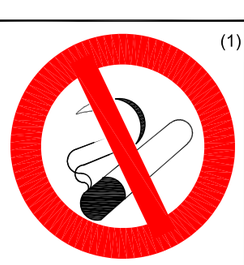
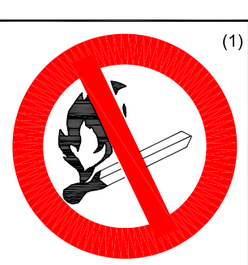
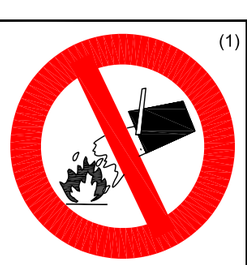
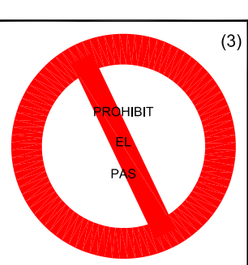
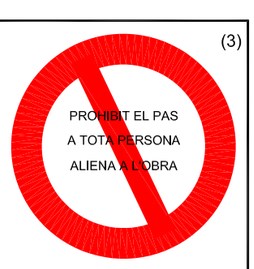
COLOR DE FONS: BLANC (*)
VORA I BANDA TRANSVERSAL: VERMELL (*)
SÍMBOL O TEXT: NEGRE (*)

(*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115 I UNE 48-103

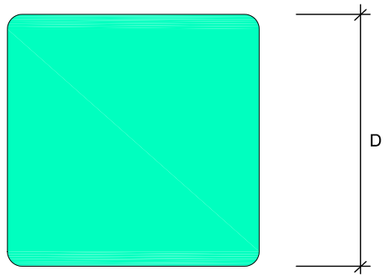
DIMENSIONS (mm)		
D	d	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

NOTES:

(1) SENYAL RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EXEMPLE GRÀFIC
(2) SENYAL RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85 SENSE EXEMPLE GRÀFIC PER NO HAVER ESTAT ENCARA ADOPTAT INTERNACIONALMENT
(3) SENYAL NO RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85

SENYAL	(1) 	(1) 	(2)	(1) 	(3) 	(3) 
Nº	B-1-1	B-1-2	B-1-3	B-1-4	B-1-5	B-1-6
REFERÈNCIA	PROHIBIT FUMAR	PROHIBIT FER FOC I FLAMES NO PROTEGIDES PROHIBIT FUMAR	PROHIBIT EL PAS A VIANANTS	PROHIBIT APAGAR FOC AMB AIGUA	PROHIBIT EL PAS	PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
CONTINGUT GRÀFIC	CIGARRETA ENCESA	MISTO ENCÈS	PERSONA CAMINANT	AIGUA ABOCADA SOBRE FOC	PROHIBIT EL PAS	PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

SENYALS D'INFORMACIÓ RELATIUS A LES CONDICIONS DE SEGURETAT

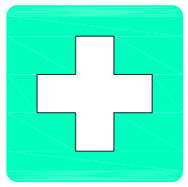
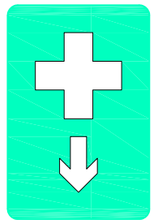
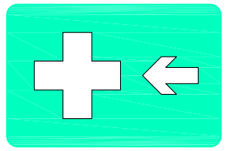


COLOR DE FONS: VERD (*)
SÍMBOL O TEXT: BLANC (*)

(*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115 I UNE 48-103

DIMENSIONS (mm)
D
594
420
297
210
148
105

NOTES:
(1) SENYAL RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EXEMPLE GRÀFIC
(2) SENYAL RECOLLIT A LA NORMA UNE 1-115-85 SENSE EXEMPLE GRÀFIC PER NO HAVER ESTAT ENCARA ADOPTAT INTERNACIONALMENT
(3) SENYAL NO RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1-115-85

SENYAL	(1) 	(1)	(3) 	(3) 
Nº	B-4-1	B-4-2	B-4-3	B-4-4
REFERÈNCIA	PRIMERS AUXILIS	INDICACIÓ GENERAL DE DIRECCIÓ	LOCALITZACIÓ DE PRIMERS AUXILIS	DIRECCIÓ CAP A PRIMERS AUXILIS
CONTINGUT GRÀFIC	CREU GREGA	FLETXA DE DIRECCIÓ	CREU GREGA I FLETXA DE LOCALITZACIÓ	CREU GREGA I FLETXA DE LOCALITZACIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
IGNACIO BÁRCENA DÍAZ
JULI CORTÉS ESCODA
GERARD TORRES CABALLÉ
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÉS

CLAU
S24-PNV-04460

ESCALES
A1 E: S/E
A3 E: S/E
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DETALLS
SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA
SENYALITZACIÓ D'INFORMACIÓ

DATA:
SETEMBRE 2023

CAPÍTOL
ESS.03

NOM FITXER:
03.ESS.03

FULL...4.....DE...4...

ESS PLEC DE CONDICIONS

ESS PC PLEC DE CONDICIONS

1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS. Part 1

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A aquests efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

→ Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)
- La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicencia municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions publiques.
- En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions publiques es farà declaració expressa en l'oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut.

→ Pla de seguretat i salut (Art. RD 1627/97)
- En aplicació de l'estudi de seguretat i salut, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.
- Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.
- El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.
- Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.
- Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.
- Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

→ Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97 | Art. 4 del RD 1109/07)
- En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.
- El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.
- A aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.
- En data 26 d'agost de 2007 entra en vigor el RD 1109/2007 de 24 d'agost, que desenvolupa la Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i alhora modifica, en la disposició final tercera, l'apartat 4 de l'article 13 del RD 1627/1997, que ha quedat redactat de la manera següent: "Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, han de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquests. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anotades prèviament a aquest llibre per les persones facultades per fer-la, així com el supòsit a què es refereix l'article següent, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre (24) hores. En tot cas s'ha d'especificar si l'anotació efectuada implica una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació".
  A més s'haurà de notificar l'anotació a la Inspecció de Treball, la paralització dels treballs o, si s'escau, de la totalitat de l'obra, per haver-se apreciat circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, tal com estableix l'article 14 d'aquest RD. Així mateix es procedirà de la mateixa forma en cas d'accident, especialment quan aquest es produeixi per manca de mesures de seguretat.
  De tot el que ha estat exposat, a partir de l'entrada en vigor de l'esmentat RD, el llibre d'incidències es constitueix com l'únic document reconegut legalment per al control i el seguiment de l'obra en matèria de seguretat així com del Pla de Seguretat i Salut.

→ Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97 | Art. 18.2 RD 1109/07)
- En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.
- L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.
- El nou RD 1109/07, es veu modificat l' apartat segon de l'article 18 del RD 1627/97 i fixa, que l'Avís Previ s'ha d'actualitzar en el cas que s'incorporin a l'obra un coordinador de seguretat o contractistes no identificats en l'Avís remès inicialment a l'autoritat laboral.

→ Obertura del centre de treball (Art. 19 del RD 1627/97)
- L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.
- El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les administracions públiques competents.

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

→ Aspectes generals
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL .O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL .R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ .O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ .Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA .O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.

- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL .O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ .O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS .R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL .O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ .R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997.
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL .R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL .R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ .R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL .R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL .R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL .R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL .R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES .R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ .R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)
- CONVENI COL·LECTIU PROVINCIAL DE LA CONSTRUCCIÓ I OBRES PÚBLIQUES.

→ Condicions ambientals
- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL .O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL .R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

→ Incendis
- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

→ Instal·lacions elèctriques
- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

→ Maquinària
- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.

- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES .O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

→ Equips de protecció individual (EPI)
- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL .R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL .R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997
- Directiva del Consell 89/656, de 30 de novembre de 1989, relativa a les disposicions mínimes de Seguretat i Salut pel servei pels treballadors a la feina dels equips de protecció individual.
- Comunicació de la Comissió relativa –en el moment de l'aplicació de la Directiva del Consell 89/656/CEE, de 30 de novembre de 1989- a la valoració, des del punt de vista de la seguretat, dels equips de protecció individual amb vistes a la seva elecció i serveis.
- Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, que regula les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- Modificat per: Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer.
- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al servei pels treballadors d'equips de protecció individual.

→ Senyalitzacions
- DISPOSICIONS MÌNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL .R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'Abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS .M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

→ Varis
- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

→ Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les EPIs
- Utilització d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

→ Il·luminació, sorolls, vibracions i ambient de treball
- Ordre de 26 d'agost de 1940. NORMES PER LA IL·LUMINACIÓ DE CENTRES DE FEINA.
- Ordre de 14 de setembre de 1959 (Presidència), sobre FABRICACIÓ I ÚS DE PRODUCTES QUE CONTINGUIN BENZENS.
- Decret 2414/1964, de 30 de novembre (Presidència), pel que s'aprova el REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, INSALUBRES, NOCIVES I PERILLOSES.
- Modificat per: Decret 3494/1964, de 5 de novembre.
- Ordre de 15 de març de 1963 (Governació), per la que s'aprova una instrucció que dicta normes complementàries per l'aplicació del Reglament d'Activitats Molestes, Insalubres, Nocives i Perilloses.
- Instrument de ratificació de 31 de març de 1973, del Conveni de 23 de juny de 1971 nº136 de l'Organització Internacional del Treball, relatiu a la protecció contra els riscos d'intoxicació pel benzens.
- Resolució de 15 de febrer de 1977, de les Direccions Generals de Treball i Promoció Industrial i Tecnologia, per la que s'actualitzen les instruccions complementàries de desenvolupament de l'Ordre de Presidència de Govern de 14 de setembre de 1959, que regula l'ús de dissolvents i altres compostos que continguin benzens.
- Ordre de 31 d'octubre de 1984, per la que s'aprova el Reglament sobre feines amb risc d'amiant.
- Resolució de 11 de febrer de 1985, que constitueix una Comissió de seguiment per l'aplicació del Reglament sobre feines amb riscos d'amiant.

- Ordre de 9 d'abril de 1986, per la que s'aprova el Reglament per la prevenció de riscos i protecció de la salut per la presència de clorur de vinil "monòmer" a l'ambient de feina.
- Ordre de 9 d'abril de 1986, per la que s'aprova el Reglament per la Prevenció de riscos i protecció de la salut dels treballadors per la presència de plom metàl·lic i els seus compostos iònics a l'ambient de feina.
- Ordre de 7 de gener de 1987, per la que s'estableixen normes complementàries del Reglament sobre feines amb risc d'amiant.
- Ordre de 22 de desembre de 1987, que aprovem el model de llibre de registre de dades previst al Reglament sobre feines amb risc d'amiant.
- Resolució de 20 de febrer de 1989, de la Direcció General de Treball, que regula la remissió de fitxes de seguiment ambiental i mèdic pel control d'exposició a l'amiant.
- Reial Decret 1316/1989, de 27 d'octubre, sobre protecció dels treballadors front als riscos derivats de l'exposició al soroll durant al feina.
- Directiva del Consell, de 26 de novembre de 1990, sobre protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics, durant la feina.
- Directiva de la Comissió, de 29 de maig de 1991, relativa a l'establiment de valors límit de caràcter indicatiu, amb l'aplicació de la Directiva 80/1107/CEE del Consell, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents químics, físics i biològics durant la feina.
- Reial Decret 53/1992, de 24 de gener, pel que s'aprova el Reglament sobre Protecció Sanitària contra Radiacions Ionitzants.
- Ordre de 26 de juliol de 1993, per la que es modifiques els articles 2, 3 i 13 de l'Ordre de 31 d'octubre de 1984, per la que s'aprova el Reglament sobre feines amb risc d'amiant, i l'article 2 de l'Ordre de 7 de gener de 1987, per la que s'estableixen les normes complementàries al citat Reglament.
- Directiva del Consell, de 12 d'octubre de 1993, per la que es modifica la Directiva 90/679/CEE, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició o agents biològics durant la feina (Setena Directiva específica).
- Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, en el que s'estableixen les normes sobre protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició o agents biològics durant la feina.
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, pel que es regula la protecció dels treballadors contra les riscos per la seva salut i la seva seguretat derivats de l'exposició a agents cancerígens durant la feina i la prevenció dels mateixos.

→ Moviment manual de càrregues
- Decret de 26 de juliol de 1957, que aprova el Reglament de feines prohibides a menors per perills i insalubres.
- Instrument de ratificació del Conveni 127, relatiu al pes màxim de la càrrega que pot ser transportada per un treballador, de 7 de junys de 1967.
- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la manipulació manual de càrregues que impliqui riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors.

→ Substàncies i preparats químics perillosos
- Reial Decret 886/1988, de 15 de juliol, sobre prevenció d'accidents majors en determinades activitats industrials.
- Reial Decret 88/1990, de 26 de gener, sobre protecció dels treballadors mitjançant la prohibició de determinats agents específics o determinades activitats.
- Reial Decret 668/1990, de 8 de febrer, sobre emmagatzemen de productes químics.
- Reial Decret 952/1990, de 29 de juny, pel que es modifiquen els annex i es complementen les disposicions del Reial Decret 886/1988, de 15 de juliol, sobre prevenció d'accidents majors en determinades activitats industrials.
- Reial Decret 1078/1993, de 2 de juliol, pel que s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetat de preparats perillosos.
- Ordre de 20 de febrer de 1995, per la que s'actualitzen els Annex I i II del Reial Decret 1078/1993, de 2 de juliol, pel que s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetat de preparats perillosos.
- Reial Decret 363/1995, de 10 de març, pel que s'aprova el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetat de substàncies perilloses.
- Modificat per: Reial Decret 700/1998, de 24 d'abril. Ordre d'11 de setembre de 1998 (modifica els Annex I i IV del Reglament).
- Reial Decret 1427/1997, de 15 de setembre, pel que s'aprova la instrucció tècnica complementària MI-IP 03 "Instal·lacions petrolíferes per a ús propi".

→ Aparells elevadors
- Ordre de 23 de maig de 1977 (BOE 14-06-77) d''aprovació Reglament d'Aparells elevadors per obres.
- Modificada per: Ordre de 7 de març de 1.981.
- Reial Decret 2291/1985, de 8 de novembre. Reglament aparells d'elevació i manutenció dels mateixos.

- Instruccions Tècniques Complementàries al RD 2291/1985.
- Reial Decret 474/1988 de 30 de març, pel que es dicten disposicions d'aplicació de la Directiva 88/528/CEE sobre aparells elevadors d'ús mecànic.
- Ordre de 28 de Juny de 1988, per la que s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues torre desmuntables per obra.
- Reial Decret 1513/1991, de 11 d'octubre, que estableix les exigències sobre els certificats i les marques de cables, cadenes i ganxos.

→ Protecció del cap
- Casc de seguretat.
  - U.N.E.-E.N. 397: 1995

→ Equips de protecció dels ulls
- Protecció individual dels ulls: Requisits.
  - U.N.E.-E.N. 166: 1996
- Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.
  - U.N.E.-E.N. 169: 1993
- Protecció individual dels ulls: Filtres per ultraviolades.
  - U.N.E.-E.N. 170: 1993
- Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.
  - U.N.E.-E.N. 170: 1993

→ Protecció de les oïdes
- Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.
  - U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
- Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.
  - U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
- Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions de treball i manteniment.
  - U.N.E.-E.N. 458: 1994

→ Protecció de peus i cames
- Requisits i mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional.
  - U.N.E.-E.N. 344: 1993
- Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.
  - U.N.E.-E.N. 345: 1993
- Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.
  - U.N.E.-E.N. 346: 1993
- Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.
  - U.N.E.-E.N. 347: 1993

→ Protecció contra la caiguda des d'altures incloent arnesos i cinturons
- Equips de protecció individual contra caiguda d'altures .Dispositiu de descens.
  - U.N.E.-E.N. 341: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.
  - U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.
  - U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció
  - U.N.E.-E.N. 354: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors de energia.
  - U.N.E.-E.N. 355: 1993
- Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.
  - U.N.E.-E.N. 358: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositiu anticaigudes retràctils.
  - U.N.E.-E.N. 360: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnesos anticaigudes.
  - U.N.E.-E.N. 361: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors.
  - U.N.E.-E.N. 362: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes anticaigudes.

  - U.N.E.-E.N. 363: 1993
- Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura. Requisits generals per instruccions d'us i marcat.
  - U.N.E.-E.N. 365: 1993

→ Equips de protecció respiratòria
- Equips de protecció respiratòria. Màscares. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
- Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.
  - U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
- Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.
  - U.N.E. 81281-2: 1989E.N. 148-2: 1987
- Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.
  - U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
- Equips de protecció respiratòria. Mascaretes. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
- Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
- Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
- Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E.-E.N. 138:1995
- Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipus broquet. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E.-E.N. 139:1995
- Equips de protecció respiratòria. Semi mascaretes filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E.-E.N. 149:1992
- Equips de protecció respiratòria. Mascaretes autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E.-E.N. 405:1993

→ Protecció de les mans
- Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.
  - U.N.E.-E.N. 374-1:1995
- Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.
  - U.N.E.-E.N. 374-2:1995
- Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.
  - U.N.E.-E.N. 374-3:1995
- Guants de protecció contra riscos mecànics.
  - U.N.E.-E.N. 388:1995
- Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).
  - U.N.E.-E.N. 407:1995
- Requisits generals pels guants.
  - U.N.E.-E.N. 420:1995
- Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.
  - U.N.E.-E.N. 421:1995
- Guants i manyoples de material aïllant per treballs elèctrics.
  - U.N.E.-E.N. 60903:1995

→ Vestuari de protecció
- Robes de protecció. Requisits generals.
  - U.N.E.-E.N. 340:1994
- Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.
  - U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
- Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.
  - U.N.E.-E.N. 467:1995

- Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.
  - U.N.E.-E.N. 470-1:1995
- Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.
  - U.N.E.-E.N. 510:1994
- Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.
  - U.N.E.-E.N. 532:1996

ESS PC PLEC DE CONDICIONS

2. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS. Part 2

1. Organització de la seguretat a l'obra

1.1. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
- ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".

La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.2. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

→ Memòria
- Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

→ Plec
- De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

→ Plànols
- On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

→ Amidaments
- De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

→ Pressupost
- Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.3. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. Obligacions de les parts implicades

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995):

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

- Gestionar l'Avís Previ davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

La inclusió al projecte d'execució d'obra d'un Estudi de Seguretat i Salut, serà requisit necessari pel visat d'aquell al col·legi professional corresponent, així com per la expedició de la llicència municipal, demés autoritzacions i tràmits per part de les Administracions Públiques.

Així mateix, abonarà a l'Empresa Constructora prèvia certificació del Coordinador de Seguretat i Salut, les partides incloses al document "Pressupost" del Pla de Seguretat i Salut. Si s'implantessin elements de seguretat, no inclosos al Pressupost, durant la realització de l'obra, aquest s'abonaran igualment a l'Empresa Constructora, prèvia autorització del Coordinador de Seguretat i Salut.
Per últim, la Propietat vindrà obligada a abonar al Coordinador de Seguretat i Salut, els honoraris acordats en concepte d'implantació, control i valoració del Pla de Seguretat i Salut.

2.2. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995).
- Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.3. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats corresponents.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències.
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.4. Direcció facultativa

La Direcció Facultativa considerarà l'Estudi de Seguretat i Salut com part integrant de l'execució de l'obra, corresponent-li el control i supervisió de l'execució del Pla de Seguretat i Salut, autoritzant prèviament qualsevol modificació d'aquest, deixant-hi constància escrita al Llibre d'Incidències.

Periòdicament, segons el pactat, es realitzaran les pertinents certificacions del Pressupost de Seguretat, posant-les en coneixement de la Propietat i dels organismes competents, l'incompliment, per part de l'Empresa Constructora, de les mesures de Seguretat contingudes al Pla de Seguretat i Salut.

2.5. Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de "Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
  - Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
  - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

2.6. Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:
El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el RD 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):
  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

  - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com a assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors. Empresa Constructora.

2.7. Contractista o constructor i Subcontractistes

Contractista és qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Subcontractista és qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:
- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte.
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i portar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
  - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
  - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
  - Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
  - Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, d'acord a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
- En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del

Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons la Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de les especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.8. Treballadors

És Treballador la persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Disposaran d'una adequada formació sobre Seguretat i Salut Laboral mitjançant la informació dels riscos a tenir en compte així com les seves corresponents mesures de prevenció. La informació haurà de ser comprensible pels treballadors afectats.

D'acord amb l'article 29 de la Llei 31/1995, de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, les obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos són les següents:

Correspon a cada treballador vetllar, segons les seves possibilitats i mitjançant el compliment de les mesures de prevenció que a cada cas siguin adoptades, per la seva pròpia Seguretat i Salut a la feina i per aquelles altres persones a les que puguin afectar la seva activitat professional, causa dels seus actes i omissions a la feina, de conformitat amb la seva formació i les instruccions de l'empresari.

Els treballadors, amb arreglar la seva formació i seguint les instruccions de l'empresari, hauran en particular:

- Fer servir adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, ferramentes, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualsevol altres mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Fer servir correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari, d'acord amb les instruccions rebudes d'aquest.
- No posar fora de funcionament i fer servir correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin en els mitjans relacionats amb la seva activitat o als llocs de feina als que aquesta tingui lloc.
- Informar ràpidament al seu superior jeràrquic directe, i als treballadors designats per realitzar qualsevol situació que, al seu judici, impliqui, per motius raonables, un risc per la seguretat i la salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per la autoritat competent amb la fi de protegir la seguretat i la salut dels treballadors a la feina.
- Cooperar amb l'empresari per que aquest pugui garantir unes condicions de feina que siguin segures i no impliquin riscos per la seguretat i la salut dels treballadors.

I se li reconeixen els següents drets:

- Dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

- Dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18.2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

L'incompliment per les feines de les obligacions en matèria de prevenció de riscos a que es refereixen els apartats anteriors tindrà la consideració d'incompliment laboral als efectes previstos a l'article 58.1 de l'Estatut dels Treballadors.

2.9. Treballadors autònoms

És treballador autònom la persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva de l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'art. 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
  - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

3. Documentació preventiva de caràcter contractual

3.1. Interpretació dels documents vinculats en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.
Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que redactés el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, sent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9).

El Contractista en el seu Pla de Seguretat està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar aquest formalment.

3.4. El llibre d'incidències

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del RD 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o DF, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores en els casos establerts pel RD 1109/07.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, sent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor, prèvia notificació escrita al Contractista, podrà assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, seran presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. Organització general de la seguretat a l'obra

4.1. Organigrama

La Contracta confeccionarà un organigrama al qual s'indiqui l'organització de la Seguretat i Salut a l'obra, indicant la composició, temps de dedicació, etc.

4.2. Servei Tècnic de Seguretat i Salut

S'indicarà, si ha lloc, la composició, temps de dedicació a l'obra, experiència, titulació, etc.

4.3. Vigilància de la salut dels treballadors

Reconeixements:

- S'haurà d'efectuar un reconeixement mèdic als treballadors abans de que comencin a prestar els seus serveis a l'obra, comprovant que són aptes (des del punt de vista mèdic) pel tipus de feina que se'ls hi vagi a encomanar.
- Periòdicament s'efectuaran reconeixements mèdics a tot el personal de l'obra.

Maleta de primers auxilis:

- El contingut de les farmacioles s'ajustarà a l'especificat al capítol 2.*. "Requisits a complit per les instal·lacions d'higiene, sanitàries i locals provisionals d'obra" del present Plec de Condicions. Estarà atès per personal amb la suficient formació.

4.4. Comitè de Seguretat i Salut

La constitució i fins del Comitè es portaran a efecte segons el prescrit als Arts. 38 i 39 de la Llei de Prevenció de Riscos, Llei 31/1995, de 8 de Novembre.

4.5. Organització de l'activitat preventiva del contractista

Conforme a la Llei 31/1995, de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, les empreses intervinents a l'execució de l'obra designaran els seus representants en matèria de Seguretat i Salut.

4.6. Índex de control d'accidents

Es portaran a obra (calculats amb caràcter mensual) els següents índex:
→ Índex d'incidència
Definició: Número de sinistres amb baixa esdevinguts per cada cent treballadors.

$$I.I = \frac{n^{o}\, accidentsbaixa}{n^{o}\, treballadors} x10^{2}$$

→ Índex de freqüència
Definició: Número de sinistres amb baixa, esdevingut per cada milió d'hores treballades.

$$I.F = \frac{n^o\ accidentsbaixa}{n^o\ horestreballades} x10^6$$

→ Índex de gravetat
Definició: Número de jornades perdudes per cada mil hores treballades.

$$I.G = \frac{n^o\ jornadesperdudesbaixes}{n^o\ horestreballades} x10^3$$

→ Durada mitja d'incapacitat
Definició: Número de jornades perdudes per cada accident amb baixa.

$$D.M.I = \frac{n^o\ jornadesperdudesbaixa}{n^o\ accidentsbaixa}$$

4.7. Notificacions

Informes d'accidents:

- Per cada accident ocorregut, encara que hagi estat sense baixa, s'omplirà un informe (independentment i apart del model oficial que s'ompli per l'enviament als Organistes Oficials) al que s'especifiquen les dades del treballador, dia i hora, lesions sofertes, lloc on va ocorre, maquinària, maniobra o acció causant de l'accident i normes o mesures preventives a tenir per evitar la seva repetició.
- L'informe haurà de ser confeccionat pel responsable de seguretat de l'obra, sent enviades còpies del mateix a la D. Facultativa, constructor o Contractista Principal i Comitè de Seguretat i Salut o Treballadors Designats en feines de Prevenció de Riscos.

Notificació de deficiències:

- El responsable de seguretat de l'obra, emetrà periòdicament parts de detecció de riscos als que s'indicaran la zona d'obra, els riscos observats i les mesures de seguretat a implantar (o reparar) per la seva eliminació.
- Còpia d'aquests parts serà enviada a la D.F, constructor o Contractista Principal i Comitè de Seguretat i Salut o Treballadors Designats a les feines de Prevenció de Riscos.

4.8. Llibre d'Incidències

Amb fins de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut a l'obra, existirà un llibre d'incidències habilitat a l'efecte i facilitat pel Col·legi Oficial al que pertanyi el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra. Dit llibre constarà de fulls duplicats.

Les anotacions de dit llibre podran ser efectuades pel constructor o contractista principal, subcontractistes i treballadors autònoms, per persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció a les empreses intervinents a l'obra, pels representants dels treballadors, per tècnics dels CAT de Osalan i Inspecció de Feina i Seguretat Social, per la direcció facultativa. Dites anotacions estaran únicament relacionades amb la inobservança de les instruccions i recomanacions preventives recollides al Pla de Seguretat i Salut.

4.9. Control de lliurament d'equips de protecció individual

Cada treballador que rebi peces de protecció personal, signarà un document justificatiu de la seva recepció.

En dit document, constarà el tipus i nombre de peces lliurades, així com la data de dita lliurament i s'especificarà l'obligatorietat del seu ús, pels treballadors que en dit document s'especifiquen.

5. Formació del personal

S'impartirà al personal d'obra el començament de la mateixa i posteriorment amb caràcter periòdic, xerrades (o cursets) sobre Seguretat i Salut Laboral, referides als riscos inherents a l'obra en general.

S'impartiran xerrades (o cursets) específiques al personal dels diferents gremis intervinents a l'obra, amb explicació dels riscos existents i normes i mesures preventives a fer servir.

S'informarà a tot el personal intervenint a l'obra, sobre l'existència de productes inflamables, tòxics, etc., i mesures a prendre en cada cas.

6. Requisits a complir per les instal·lacions d'higiene, sanitàries i locals provisionals d'obra

Els terres, parets i sostres d'aquestes instal·lacions, seran continus, llisos i impermeables, enlluïts en tons clars i amb materials que permetin el rentat amb líquids desinfectants o antisèptics amb la freqüència necessària.

Tots els seus elements, tals com aixetes, desguassos i carxofes de dutxes estaran sempre en perfecte estat de funcionament i els armaris i bancs aptes pel seu servei.

Tots aquests locals disposaran de llum i calefacció i es mantindran a les degudes condicions de neteja.

→ Farmaciola
- En tot centre de feina es disposarà de farmacioles fixes o portàtils, ben senyalitzats i convenientment situats, que estaran a càrrec de personal amb la suficient formació.
- Cada farmaciola contindrà com a mínim: desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, vena, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces i guants que es llencen.
- El material es revisarà periòdicament i s'anirà reposant tan aviat com caduqui o sigui fet servir.

→ Vestuaris i lavabos
- Tot centre de feina, disposarà de vestuaris i de lavabos per ús del personal, degudament separats pels treballadors d'un i un altre sexe, si hi hagués algun.
- La superfície mínima dels mateixos serà de dos metres quadrats per cada treballador que hagi d'utilitzar-los, i l'alçada mínima del sostre serà de 2.30 metres.
- Estaran provistos d'assentament i de bastides o taquilles individuals, amb clau, per guardar la roba i el calçat.
- Les habitacions vestuaris o els locals de lavabo, disposaran d'un lavabo d'aigua corrent, provis de sabó, per cada deu treballadors o fracció d'aquesta xifra i d'un mirall de dimensions adequades per cada vint-i-cinc treballadors o fracció d'aquesta xifra que finalitzin la seva jornada de feina simultàniament.
- Es dotarà per l'Empresa de tovallolers individuals o bé disposarà de assecadors d'aire calent, tovallolers automàtics o tovalloles de paper, existint, en aquest últim cas, recipients adequats per dipositar els fets servir.

→ Inodors
- En tot centre de treball existiran inodors amb descàrrega automàtica d'aigua corrent i paper higiènic. S'instal·laran amb separació per sexes quan es facin servir més de deu treballadors.
- En els inodors que hagin de ser utilitzats per dones, s'instal·laran recipients especials i tancats.
- Existirà al menys un inodor per cada 25 homes i un altre per cada 15 dones o fraccions d'aquestes xifres que treballin la mateixa jornada.
- Quan les xarxes comuniquin amb els llocs de feina, estaran completament tancats i tindran ventilació a l'exterior, natural o forçada.
- Si comuniquen amb habitacions de lavabos o passadissos que tinguin ventilació a l'exterior, es podrà suprimir el sostre de cabines. No tindran comunicació directa amb menjadors, cuines, dormitoris i habitacions/vestuaris.
- Les dimensions mínimes de les cabines seran d'un metre per 1.20 de superfície i 2.30 metres d'alçada.
- Les portes impediran totalment la visibilitat des de l'exterior i estaran provistes de tancament interior i d'un penjador.
- Els inodors i urinaris s'instal·laran i conservaran en degudes condicions de desinfecció, desodorització i supressió d'emanacions.

→ Dutxes
- S'instal·larà una dutxa d'aigua freda i calenta per cada deu treballadors o fracció d'aquesta que treballin a la mateixa jornada.
- Les dutxes estaran aïllades, tancades en compartiments individuals, amb portes dotades de tancament interior.
- Estaran preferentment situades a les habitacions vestuaris i de lavabos o a locals pròxims als mateixos, amb la deguda separació per un o un altre sexe.
- Quan les dutxes no comuniquin amb les habitacions/vestuaris i de lavabo, s'instal·laran penjadors per la roba, mentre els treballadors es dutxen.

→ Menjadors
- A l'actualitat la tendència és que els operaris surtin a menjar fora de l'obra als establiments pròxims. No obstant, si algun operari mengés a l'obra, el menjador haurà de tenir les següents característiques:
  - Fer servir adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, ferramentes, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualsevol altres mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
  - Estaran ubicats a llocs pròxims als de treball, separats d'altres locals i de focus insalubres o molestos.
  - Els pisos, parets o sostres, seran llisos i susceptibles de fàcil neteja, tindran una il·luminació, ventilació i temperatura adequades, i l'alçada mínima del sostre serà de 2.60 metres.
  - Estaran provistos de taules, seients i dotats de gots, plats i coberts per cada treballador.
  - Disposaran d'aigua potable per la neteja d'utensilis i vaixella.
  - Independentment d'aquestes piques, existiran lavabos pròxims a aquests locals.

- Quan no existeixin cuines contigües, s'instal·laran forns petits o qualsevol altre sistema per que els treballadors puguin escalfar el seu menjar.

7. Normes tècniques a complir per les instal·lacions provisionals d'obra

→ Instal·lació elèctrica provisional d'obra
- Aquesta instal·lació complirà l'establert al "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió" i concretament a les instruccions: MI BT 027, al seu apartat "Instal·lacions a locals mullats", MI BT 028 a l'apartat "Instal·lacions temporals. Obres", MI BT 021 "Protecció contra contactes indirectes: Separació de circuits i Ús de petites tensions de seguretat", MI BT 020 "Protecció de les instal·lacions" i MI BT 039 "Postes a terra" en les que diu que:
  - Les instal·lacions a la intempèrie, són considerades com locals o emplaçament mullats.
  - Les canalitzacions seran estanques i per acabar-les, empalmes i connexions, es faran servir
  - Sistemes i dispositius que presentin el grau de protecció corresponent a les projeccions d'aigua.
  - Els aparells de comandament, protecció i preses de corrent, seran del tipus protegit contra les projeccions d'aigua, o bé, s'instal·laran a l'interior de caixes que les proporcionin una protecció equivalent.
  - S'instal·larà un dispositiu de protecció a l'origen de cada circuit.
  - Queda prohibida la utilització d'aparells mòbils o portàtils, excepte quan es faci servir com sistema de protecció la separació de circuits o l'ús de petites tensions de seguretat (24 volts).
  - Els receptors d'enllumenat tindran les seves peces metàl·liques sota tensió, protegides contra les projeccions d'aigua. La coberta dels portalàmpades serà a la seva totalitat de matèria aïllant hidròfuga, llevat quan s'instal·li a l'interior de cobertes estanques destinades als receptors d'enllumenat, el que haurà de fer-se sempre que aquestes es col·loquin en un lloc fàcilment accessible (això no regeix quan els receptors d'enllumenat estan alimentats a 24 volts).
- Els conductors aïllats fets servir tant per escomeses com per les instal·lacions exteriors, seran de 1000 volts de tensió nominal, com a mínim, i els fets servir a les instal·lacions interiors seran de tipus flexible aïllats amb elastòmers o plàstic de 440 volts, com a mínim, de tensió nominal.

→ Comptador. Caixa general de protecció. Escomesa
- La Cia subministradora exigeix un mòdul normalitzat per la ubicació de comptadors i de la caixa general de protecció amb els seus cartutxos fusibles. El seu grau de protecció serà tipus intempèrie IP.55.
- L'escomesa es realitzarà grapada a les façanes pròximes o mitjançant postes de subjecció. Els conductors seran de 1000 volts de tensió nominal. S'ha de respectar una alçada mínima al terra de 2'5 m. I, en recorreguts per sota d'aquesta alçada, s'assegurarà una protecció mecànica de IP.55.7.

→ Quadre general
- De la caixa general de protecció es realitza la derivació a l'equip de mesura i al quadre general de comandament i protecció. Dita derivació serà, com totes les fetes servir per instal·lacions exteriors de 1000 volts de tensió nominal. A instal·lacions interiors podran ser de 440 volts amb un mínim de tensió nominal.
- El quadre general de comandament i protecció, serà de tipus estanc, amb un grau de protecció mínim IP.55.7., contra xorro d'aigua i pols. Si és metàl·lic estarà degudament connectat a terra.
- Els elements que s'instal·len adossats a la superfície del quadre (preses de corrent, comandament d'accionament, etc.) tindran el mateix tipus d'aïllament i grau de protecció.
- Dins del quadre s'instal·laran, com a mínim, els següents elements:
  - Interruptor automàtic de tall omnipolar, accessible des de l'exterior del quadre, sense haver d'obrir la tapa, que talli la corrent elèctrica a la totalitat de l'obra.
  - Interruptor diferencial de 300mA de sensibilitat per la instal·lació de força.
  - Interruptors automàtics magnetotèrmics als diferents circuits de força.
  - Interruptor diferencial de 30mA de sensibilitat per la instal·lació d'enllumenat.
  - Interruptors automàtics magnetotèrmics als diferents circuits d'enllumenat.
  - Sortides per preses de corrent i quadres secundaris amb les seves corresponents proteccions.
  - Transformador de seguretat amb sortida a 24V.
  - Sortida d'enllaç amb presa de terra.
- Els quadres es mantindran sempre amb la porta tancada i la clau estarà en possessió d'una persona responsable.
- Com hem dit abans, estan preparats per la intempèrie, es protegiran de l'aigua de pluja mitjançant viseres de protecció addicional.
- A les portes es col·locaran senyals normalitzades de "risc elèctric".
- Els taulells portants de les bases d'endoll dels quadres elèctrics auxiliars, hauran de fixar-se de manera eficaç a elements rígids de l'edificació, que impedeixin el desenganxat fortuït dels conductors d'alimentació així com contactes amb elements metàl·lics que puguin ocasionar descàrregues elèctriques a persones o objectes.
- L'accés al quadre elèctric haurà de mantenir-se desembarassat i net de materials, fang, etc., en previsió de facilitar qualsevol maniobra en cas d'emergència.

- Les preses de corrent seran estanques i adequades per l'ús a la intempèrie. El seu grau de protecció correspondrà a IP.44.7. S'ubicarà preferentment als laterals del quadre per facilitar que aquest pugui estar tancat.
- La tensió estarà sempre a la clavilla "femella", mai al "mascle", per evitar contactes elèctrics directes.
- Els interruptors, en general, de la instal·lació seran tipus intempèrie.
- Es comprovarà diàriament el bon estat dels interruptors diferencials accionant el polsador de prova.

→ Quadres secundaris
- Els diferents quadres secundaris que es poden fer servir a l'obra compliran els mateixos requisits que el quadre general.
- Hauran de contenir l'interruptor general automàtic de tall omnipolar, els diferencials de força i enllumenat i els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i tallacircuits (magnetotèrmics).
- Els quadres secundaris de distribució seran de les mateixes característiques que els quadres generals, però si s'instal·len a interiors o locals secs, el seu grau de protecció serà de IP.543.

→ Conductors
- El grau de protecció pels conductors serà IP.44 per ambients humits i amb polseguera.
- No es col·locaran pel terra en zones de pas de vehicles i aplecs de càrregues; en cas de no poder evitar que discorrin per aquestes zones es disposaran elevats i fora de l'abast dels vehicles que per allí hagin de circular o enterrats i protegits per una canalització resistent i degudament senyalitzada.
- L'estesa dels cables per creuar vials d'obra s'efectuarà enterrat. Es senyalitzarà el "pas del cable" mitjançant una cobrició permanent de taulons. La profunditat mínima de la rasa serà de 40 cm i el cable anirà a més protegit a l'interior d'un tub rígid.
- Així mateix, haurà de col·locar-se elevadors si hi ha zones entollades.
- Els seus extrems estaran dotats de les seves corresponents clavilles de connexió i es prohibeix connectar directament els fils despullats a les bases d'endoll.
- En cas de tenir que realitzat empalmes, aquests es realitzaran per persones especialitzades, i les condicions d'estanqueïtat seran com a mínim les pròpies del conductor. Sempre es col·locaran elevats prohibint-se mantenir-los al terra.
- Un cable deteriorat no ha de folrar-se amb esparadrap, cinta aïllant ni plàstica, si no amb la autovulcanitzant, el qual el seu poder d'aïllament és molt superior a les anterior, i de qualsevol manera, les condicions d'estanqueïtat seran com a mínim les pròpies del conductor.
- Els cables per connexió a les preses de corrent de les diferents màquines, portaran a més dels fils d'alimentació elèctrica corresponents, un més per la connexió a terra a l'endoll.
- El traçat de les mànegues de subministrament elèctric o les plantes serà penjat a una alçada sobre el paviment d'uns 2m per evitar accidents per agressió a les mànegues per ús a ras de terra.
- Les mànegues d'allargadora, per ser provisionals i de curta estància, poden portar-se esteses pel terra, però al costat als paràmetres verticals.
- Les clavilles per la presa de corrent del conjunt de les instal·lacions provisionals interiors han de ser les mateixes en el conjunt de l'obra. L'elecció ha de ser efectuada al començament de l'obra i posta en coneixement de totes les empreses a les quals se'ls hi ha de prohibir introduir a l'obra clavilles d'altre standard no compatibles.

→ Posta a terra
- La posta a terra consisteix en unir a la massa terrestre un punt d'una instal·lació elèctrica de baixa resistència.

La pressa de terra de la instal·lació estarà constituïda per:

- Punt de posta a terra, constituït per un dispositiu de connexió (regleta, born) que permeti la unió entre els conductors de la línia d'enllaç i principal de terra.
- Línia d'enllaç amb terra format pels conductors que uneixen l'elèctrode amb el punt de posta a terra, amb secció mínima de 35mm2.
- Elèctrode, massa metàl·lica permanent en bon contacte amb el terrenys. Poden ser:
  - Plaques enterrades de coure amb espessor mínim de 2mm o de ferro de 2.5mm, sent la superfície útil major que 0.5m².
  - Piques verticals de tub d'acer recobert de coure o crom de 25mm de diàmetre o perfils d'acer dolç de 60mm de costat i barres de coure de 15mm. Les longituds mínimes no seran menors de 2m.
  - Conductors enterrats horitzontalment, de coure despullat, de 35mm² de secció, platines de coure 35mm i 2mm d'espessor o cables d'acer galvanitzat de 95mm².
- Tota màquina utilitzada a l'obra amb alimentació elèctrica que treballi a tensions superiors a 24v i no posseeixi doble aïllament, haurà d'estar dotada de posta a terra, amb resistència adequada; aquesta adequació estarà en funció de la sensibilitat de l'interruptor diferencial, de la qual la relació serà:
  - Diferencial de 30mA – Resistència a terra màxima 800Ω
- Les casetes metàl·liques d'obra que disposin de instal·lació elèctrica estaran connectades a terra.

- Els conductors per presa a terra, aniran directament de la màquina a l'elèctrode, sense interposició de fusibles ni dispositius de coure algun.
- Per la importància que ofereix, des del punt de vista de la seguretat, la presa a terra serà mesurada i comprovada per personal especialitzat abans de la presa en servei del quadre general de distribució a l'obra.
- Periòdicament, com a molt un cop a l'any, es comprovarà la resistència de terra, reparant immediatament els defectes que es trobin.

→ Enllumenat
- La instal·lació d'enllumenat que es fa servir a l'obra, un cop que es comencin els tancaments i als soterranis, haurà d'aconseguir un nivell mínim d'intensitat d'il·luminació comprès entre 25 i 50lux, depenent que siguin vies de circulació d'ús habitual o no.
- Els punts fixes d'enllumenat es situaran en superfícies fermes.
- Les làmpades d'incandescència aniran protegides mitjançant pantalles de protecció.
- En general, els punts de llum que estiguin a la intempèrie estaran protegits contra xorro d'aigua i el seu corresponent grau de protecció IP.55.
- L'enllumenat portàtil estarà alimentat mitjançant transformador de seguretat a la tensió de 24 volts. No es faran servir casquets metàl·lics i la làmpada estarà protegida contra cops amb un grau de protecció mínim corresponent a la xifra 3.
- Tindran el mànec aïllant (cautxú o plàstic).
- La connexió no serà desmuntable.
- El casquet serà inaccessible i muntat sobre suport aïllant.
- El plafó serà estanc i resistent als xocs tèrmics.

→ Ferramentes portàtils
- Sempre que es treballi en ambients humits seran de classe II (doble aïllament 1) o classe III (s'alimenten a tensions de seguretat). Com protecció addicional estaran protegides mitjançant interruptors diferencials d'alta sensibilitat (30mA).

→ Resta de maquinària d'obra
- El seu grau de protecció serà l'exigit per feines a la intempèrie.
- Tenint en compte que la tensió d'alimentació es major que 50 volts i que són de classe 0 i I, hauran d'estar connectats a la xarxa de posta a terra. Aquesta deu tenir baixa resistència òhmica (80Ω), tenint en compte que el diferencial al que estan connectats, és de mitja sensibilitat (300mA).

→ Protecció contra incendis
- Les causes que proporcionen l'aparició d'un incendi a una obra, no són diferents de les que el generen a un altre lloc: existència d'una font d'ignició (fogueres, braser, energia solar, feines de soldadura, connexions elèctriques, cigarretes, etc.) junt a una substància combustible (encofrats de fusta, carburant per la maquinària, pintures, etc.) donat que el comburent (oxigen), està present en tots els casos.
- Per tot això, es realitzarà una revisió i comprovació periòdica de la instal·lació elèctrica provisional així com el correcte aplec de substàncies combustibles al llarg de l'execució de l'obra.

→ Emmagatzematge i senyalització de productes
- Els productes, tals com dissolvents, pintures, vernissos adhesius, etc., i altres productes de risc, s'emmagatzemaran en llocs ventilats amb els envasos tancats degudament en locals nets, allunyats de focus d'ignició i degudament senyalitzats. El caràcter específic i la toxicitat de cada producte perillós estarà indicat per la senyal de perill característica.

8. Normes tècniques a complir pels elements de protecció col·lectiva i la seva instal·lació, manteniment, canvi i retirada

→ Tancat
- Tindrà una alçada mínima de 2m, tancarà tot el perímetre de l'obra i serà resistent. En cas necessari estarà dotat de balises lluminoses.
- Les passarel·les provisionals que sobresortint de l'acera seran resistents i amb proteccions a ambdós extrems i si és necessari, tindran teulada i estaran clarament senyalitzats de dia i de nit.

→ Marquesines
- Estaran construïdes amb la resistència adequada a la runa que pugui caure, periòdicament es netejaran amb la fi d'evitar sobrecàrregues degudes a acumulacions excessives de runa o materials.

→ Baranes
- Les baranes es col·locaran en tots els llocs que tinguin risc de caiguda de persones o objectes a diferent nivell.
- Hauran d'estar construïdes amb material resistent, tindran una alçada mínima de 90cm i disposaran d'un vorell de protecció, un passamans i una protecció intermig que impedeixin el pas o esllavissament dels treballadors o materials, segons la Part C de l'Annex IV del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

- Les plantes on no es realitzen feines no és perceptiu que siguin protegides, sempre que es cancel·li l'accés a les mateixes i s'inclouen també cartells avisadors de "PROHIBIT EL PAS".
- Tots els forats d'ascensor aniran protegits per evitar la caiguda de treballadors, materials, etc. mitjançant baranes de 90 cm d'alçada, entornpeu i un llistó intermig.

→ Cables de subjecció de cinturó de seguretat i els seus ancoratges
- Tindran suficient resistència per suportar els esforços a que puguin ser sotmesos, d'acord amb la seva funció protectora.

→ Passarel·les i plataformes de feina
- D'acord amb l'Art nº221 de la O.L.C.V.C., les passarel·les i plataformes estaran construïdes de manera resistent amb ample mínim de tres taulons (60cm) perfectament ancorats i dotades al seu perímetre i zones amb risc de caiguda de persones i objectes a diferent nivell amb les baranes reglamentàries d'acord amb el RD 1627/1997.

→ Escales fixes i de servei
- Les lloses d'escala existents a l'obra, hauran de ser esglaonades provisionalment per permetre al personal la fàcil utilització de les mateixes.
- Les esglaonades de les lloses d'escala, es formaran amb una petjada mínima de 23cm i la contraestesa o envanet tindrà entre 13 i 20cm; l'ample mínim d'aquestes escales serà de 60cm per permetre la fàcil circulació.
- A les escales fixes, es col·locaran baranes de 90cm, llistó intermig i entornpeus de 15cm.
- Les rampes que no s'esglaonin, per no ser necessari el seu ús, hauran d'estar tancades al trànsit de manera inequívoca.

→ Xarxes
- Tindran la superfície adequada per poder assegurar una protecció eficaç, cobrint tots els forats per no deixar espais possibles.
- Podran suportar el pes d'un home caient des de l'alçada màxima admissible de 6 metres, aproximadament d'una caiguda de dos pisos.
- Seran el suficientment flexibles per fer bossa i així retenir a l'accidentat, no oferint-los parts dures davant la possible caiguda dels operaris.
- Resistiran als agents atmosfèrics.
- Tota la xarxa haurà de portar una etiqueta amb la següent informació:
  - Nom del fabricant.
  - Identificació del material de xarxa.
  - Data de fabricació.
  - Data de prova prototip.
- S'exigirà al fabricant un certificat del compliment de la norma UNE-EN 1263.
- La col·locació de les xarxes és una operació perillosa; la realitzaran operaris que coneixen bé els sistemes d'ancoratge, adoptant precaucions especials, com ús del cinturó de seguretat, i en tot cas, han de planificar-se rigorosament les operacions de col·locació de les xarxes al llarg de tota la construcció, buscant sempre la menor quantitat de moviments possibles compatibles amb la màxima eficàcia.
- L'ancoratge de les xarxes es faran en lloc fresc, sec i ben ventilat, a cobert dels agents atmosfèrics.
- No s'emmagatzemaran junt amb materials punxants, tallants o corrosius.
- La forma de les malles serà, preferiblement, ròmbica i no quadrada, degut a que les tensions sobre les cordes perimetrals és millor que s'apliquin en direcció obliqua i no en direcció ortogonal.
- El sistema de suspensió de la xarxa, haurà de ser comprovat després de la seva instal·lació.
- Les xarxes es substituïran quan s'evidencïi abús o dany, darrera la caiguda de guspires procedents de soldadura o quan tinguin algun nus trencat. S'estima una durada mitja de les xarxes d'1 any.
- Xarxes perimetrals horitzontals o de recollida (tipus safata):
  - Les xarxes han d'estar situades a nivells de la planta immediatament inferior a la de feina, de manera que l'alçada de caiguda lliure en cas d'accident no sobrepassi els 6 metres. S'han de muntar a la primera planta quan es comenci a treballar a la segona.
  - A l'igual que les xarxes perimetrals verticals, aquestes xarxes han de sobresortir del canto del forjat el suficient per garantir la recollida de persones o objectes.
  - A les xarxes horitzontals la fletxa inicial no ha de ser mai nul·la (xarxa tensa) perquè en el moment de l'impacte es produeix l'efecte de rebot; tampoc serà molt gran perquè es podria sobrepassar l'alçada real de caiguda (màxim 6 metres), devent estar entre 1/4 i 1/7 de la distància més curta del rectangle que delimita la xarxa.
  - El muntatge de les xarxes poden fer-se en tres posicions verticals, horitzontals o inclinades a 45º.
- Xarxes perimetrals verticals o de present (tipus forca):
  - Les xarxes verticals hauran de sobrepassar la planta de feina d'una alçada mínima equivalent a la distància entre forjats. La part superior dels pescants o forques ha de sobresortir del canto del forjat el suficient per que, en cas de caiguda d'algun treballador, aquest quedi dins dels límits de la xarxa.

  - Les xarxes cobriran dues plantes al llarg del perímetre de façanes. Es cuidarà que no hi hagi espais sense cobrir, unint una xarxa amb una altra mitjançant cordes. Per una major facilitat del muntatge de les xarxes, es preveuran a 10cm del canto del forjat uns ganxos d'acer, col·locats a 1 m entre sí, per lligar les xarxes pel seu canto inferior.
  - Abans del formigonat de l'estructura de la planta 1ª, es deixaran previstos els punts d'ancoratge dels màstils de les xarxes.
  - El muntatge de les forques, s'executarà amb ajuda de la grua, estant subjectes els operaris amb cinturons de seguretat durant la realització d'aquestes feines al canto del forjat.
  - Pel muntatge, s'escollirà l'ancoratge més idoni i s'instal·larà en tota la zona a protegir, procurant distanciar-los entre 5 i 6 metres.
  - Es prepararan a la solera inferior al primer forjat a protegir, orificis de 80x80x100mm de profunditat, per introduir la part inferior del màstil, distribuïts a la mateixa disposició que els ancoratges.
  - Es col·locaran màstils i xarxes, pujant-se a mesura que es van formigonant les plantes.
  - S'ha de tenir present que les unions entre xarxes (siguin del tipus que siguin), són punts perillosos on l'eficàcia de retenció pugui quedar seriosament compromesa si les citades unions no es realitzen adequadament.
  - Per evitar improvisacions, s'estudiaran els punts on es vagi a fixar cada element portant i mentre s'executa l'estructura, la localització dels allotjaments o forjats d'ancoratge (calaixets, anelles, ...).
- Xarxes horitzontals:
  - Les obertures de les plantes corresponents o patis de llums o altres, no susceptibles de ser protegides mitjançant tapes provisionals, es protegiran mitjançant xarxes horitzontals situades a la planat immediatament inferior a la de feina i subjectes sòlidament.
  - Per això, abans del formigonat es preveuran unes anelles al canto del forjat a les que s'agafaran fermament la corda perimetral de la xarxa.
  - La retirada de la xarxa, es simultaniejarà amb la col·locació de baranes rígides amb entornpeus
  - Les característiques d'aquestes xarxes seran anàlogues a les xarxes perimetrals.

→ Plataformes volades per feines en coberta
- Durant l'execució de la coberta es posaran plataformes volades capaces de retenir la possible caiguda de persones i materials.
- Tindran la suficient resistència per la càrrega que deguin suportar, estaran ancorades i dotades de baranes i entornpeu en tot el seu perímetre exterior.

→ Pòrtics limitadors de gàlib
- Disposaran de llindes degudament senyalitzat.

→ Tanques autònomes de limitació i protecció
- Tindran com a mínim 90 cm d'alçada, estant construïdes a base de tubs metàl·lics.
- Disposaran de potes per mantenir la seva verticalitat.

→ Senyals de circulació
- Compliran el previst en l'article 701 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres i Carreteres i Ponts (PG-3/75, BOE 7-VII-1.976), i s'atendran a l'indicat a la Norma 8.3-I-C. Senyalització d'obres (Ordre 31-VIII-1.987, BOE 18-XI-1.987).

→ Senyals de seguretat
- Es proveiran i col·locaran d'acord amb el Reial Decret 485/1997, de 14 d'Abril, pel que s'aprova la norma sobre senyalització de Seguretat i Salut a la feina (BOE 23-IV-1.997).

→ Balises
- Compliran amb la Norma UNE 81.501, Senyalització de Seguretat als llocs de feina.

→ Topalls de desplaçament de vehicles
- Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats al mateix, o d'una altra manera eficaç.

→ Pòrtics de seguretat
- Podran realitzar-se a base de pòrtics amb peus drets i llinda a base de taulons embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons. Aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics a base de tub o perfils i la coberta de xapa).
- Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que es preveuen caure, podent col·locar elements amortidors sobre la coberta (sacs terrers, capa de sorra, etc.).

→ Limitacions de moviments de grues
- Quan les grues puguin tenir interferències entre elles, es col·locaran limitadors de gir i/o finals de carrera que impedeixin automàticament el seu funcionament quan una grua intenti treballar a la zona d'interferència).

→ Extintors

- Seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible i es revisaran conforme a l'establert al RD 1942/1993 Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

→ Interruptors diferencials i presses de terra
- A sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per enllumenat de 30mA i per força de 300mA.
- La resistència de les presses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de 24v.
- S'amidarà la seva resistència periòdicament i, al menys, a l'època més seca de l'any.

→ Porta-ampolles
- Les bombones d'oxigen i acetilè, per transport en horitzontal dins de l'obra, es portaran sempre sobre carro porta-ampolles.

→ Vàlvules antirretrocès
- Els equips de soldadura oxiacetilènica, portaran les corresponents marreductores a les ampolles i les vàlvules antirretrocès a les mànegues del bufador.

→ Instal·lació, canvi i retirada
- La instal·lació, canvi i retirada dels mitjans de protecció col·lectius serà efectuada per personal format en dita feina i convenientment protegits per les peces de protecció personal que en cada cas siguin necessàries.

→ Revisions i manteniment
- Els elements de protecció col·lectiva seran revisats periòdicament i s'adscriurà un equip de feina a temps parcial per arreglar i reposició dels mateixos.

9. Normes a complir pels equips de protecció individual

Tots els equips de protecció individual o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, llençant-se al seu termini. Quan per les circumstàncies de feina es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel que va ser concebut (per exemple, per un accident) serà llençant i reposat al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Tot element de protecció personal s'ajustarà al dictat al R.D. 1407/1992, de 20 de novembre, en quan a la seva homologació.

10. Normes de seguretat aplicables a la maquinària en general i el seu manteniment

La maquinària disposarà de tots els accessoris de prevenció establerts, seran fets servir per personal especialitzat, es mantindran en bon ús, pel qual es sotmetran a revisions periòdiques i en cas d'avaries o mal funcionament es paralitzaran fins la seva reparació.

Els elements de protecció, tant personals com col·lectius, hauran de ser revisats periòdicament per que puguin complir eficaçment el seu funcionament.

Tota la maquinària d'elevació d'acord amb l'Art. 103 de la O.G.S.H.T., estarà sotmès a una assegurança de manteniment, del qual el seu control es portarà a través del llibre de manteniment.

A la resta de la maquinària, es portarà el mateix control sobre homologació, inspeccions tècniques (ITV), etc.

A més de les prescripcions particulars d'aquest perill, es complirà en cada cas l'especificat en la vigent O.G.S.H.T. i O.L.C.V.C., Reglament de Seguretat a les Màquines, etc.

Per l'anterior exposat, s'insisteix de manera general als aspectes següents, referents a característiques, manera d'ús i manteniment.

→ Màquines en general
- Les màquines ferramentes amb trepidació estaran dotades de mecanismes d'absorció i amortidors.
- Els motors amb transmissió a través d'eixos i politges, estaran dotades de carcasses protectores antiatrapaments (matxucadores, serres, compressors, etc.).
- Les carcasses protectores de seguretat a fer servir, permetran la visió de l'objecte protegit (tambors de enrotllament, per exemple).
- Els motors elèctrics estaran coberts de carcasses protectores eliminadores del contacte directe amb l'energia elèctrica. Es prohibeix el seu funcionament sense carcasses o amb deterioraments importants d'aquestes.
- Es prohibeix la manipulació de qualsevol element component d'una màquina accionada mitjançant energia elèctrica, estant connectada a la xarxa de subministrament.

- Els enganxaments de qualsevol tipus d'accionament mecànic, elèctric o manual, estaran coberts per carcasses protectores antiatrapaments.
- Els cargols sense fi accionats mecànica o elèctricament, estaran revestits per carcasses protectores antiatrapaments.
- Les màquines de funcionament irregular o avariades seran retirades immediatament per la seva reparació.
- Les màquines avariades que no es puguin retirar, es senyalitzaran amb cartells d'avís amb la llegenda: "MÀQUINA AVARIADA, NO CONNECTAR".
- La mateixa persona que instal·li el cartell d'avís de "màquina avariada,..." serà l'encarregada de retirar-lo, en prevenció de connexions posades en serveis fora de control.
- Es prohibeix la manipulació i operacions d'ajustar i arreglar de màquines al personal no especialitzat a la màquina objecte de reparació.
- A les màquines hidràuliques mai s'alteraran els valors de regulació de pressió indicats, així com tampoc els precintes de control.
- Com a precaució addicional, per evitar la posta en servei de màquines avariades o de funcionament irregular, es bloquejaran els arrencadors, o en el seu cas, s'extrauran els fusibles elèctrics.
- Pel cas de tall o subministrament d'energia, es recomana la protecció de les màquines amb un dispositiu automàtic de desconnexió, de manera que al restituir-se el subministrament, el rearmament de la màquina sigui necessari, per la seva posta en servei.
- Solament el personal autoritzat amb documentació escrita específica, serà l'encarregat de fer servir d'una determinada màquina o màquina-ferramenta.
- Les màquines que no siguin de sustentació manual, s'aguantaran sobre elements anivellats i ferms.
- Els graons i escales, s'hauran de conservar en bones condicions.
- Fer servir una boquera de connexió automàtica per inflar els pneumàtics i col·locar-se darrera d'aquests quan els estigui inflant.
- Es prohibeix entrar a la cabina a una altra persona que no sigui el maquinista, mentre s'estigui treballant.
- No abandonar la màquina carregada, ni amb el motor en marxa ni amb la cullera pujada.
- Quan existeixin línies elèctriques àrees a les proximitats de la zona de feina, el maquinista mantindrà constant atenció per guardar el tot moment la distància mínima de seguretat requerida.

→ Màquines d'elevació

- L'elevació o descens a màquina d'objectes, s'efectuarà lentament, hissant en sentit vertical. Es prohibeixen les estirades inclinades.
- Els ganxos de penjar dels aparells d'hissar, quedaran lliures de càrregues durant les fases de descans.
- Les càrregues en transport suspès estaran sempre a la vista dels gruistes amb la fi d'evitar els accidents per falta de visibilitat de la trajectòria de la càrrega.
- Els angles sense visió de la trajectòria de càrrega pels gruistes, es supliran mitjançant operaris que fent servir senyals pre-acordades supleixin la visió del citat treballador.
- Es prohibeix la permanència (o la feina d'operaris), en zones sota la trajectòria de càrregues suspeses.
- Els aparells d'hissar a fer servir en aquesta obra estaran equipats amb limitador de recorregut del carro i dels ganxos.
- Els motors elèctrics de grues i dels muntacàrregues estaran previstos de limitadors, d'alçada i del pes a desplaçar, que automàticament tallin el subministrament elèctric al motor quan s'arribi al punt en que s'ha de parar el gir o desplaçament de la càrrega.
- Els cables d'hissat i sustentació a fer servir als aparells d'elevació i transport de càrregues en aquesta obra, estaran calculats expressament en funció dels sol·licitats pels que s'ho instal·lin.
- La substitució dels cables deteriorats s'efectuarà mitjançant mà d'obra especialitzada, seguint les instruccions del fabricant.
- Els terminis dels cables estaran sempre protegits interiorment mitjançant folres guardacabs metàl·lics, per evitar deformacions i ciselladores.
- Els cables fets servir, directa o auxiliarment, pel transport de càrregues suspeses, s'inspeccionaran com a mínim un cop a la setmana pel Treballador Designat, que prèvia comunicació al Cap d'Obra, ordenarà la substitució d'aquells que tinguin més del 10% de fils trencats.
- Els ganxos de subjecció (o sustentació) seran d'acer (o de ferro forjat), previstos de "baldes de seguretat".
- Els ganxos pendents de eslingues estaran dotats de baldes de seguretat.
- Es prohibeix la utilització d'enganxaments artesanals construïts a base de rodones doblegades.
- Els contenidors (cubilets, cangilons, jaulons, etc.) tindran assenyalat visiblement en nivell màxim d'omplert i la càrrega màxima admissible.
- Tots els aparells d'hissat de càrregues portaran impresa la càrrega màxima que puguin suportar.
- Tots els aparells d'hissar estaran sòlidament fonamentats, suportats segons les normes del fabricant.
- Es prohibeix l'hissat o transports de persones a l'interior de jaulons, batees, cubilots i assimilables.
- Totes les màquines amb alimentació a base d'energia elèctrica, estaran dotades de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials.
- Es verificarà setmanalment l'horitzontalitat dels carrils de desplaçament de la grua.

- Els carrils per desplaçaments de grues estaran limitats, a una distància d'un metre del seu terme, mitjançant topes de seguretat de final de carrera.
- Es mantindran en bon estat el greix dels cables de les grues (muntacàrregues, etc.).
- Es prohibeix engreixar cables en moviment.
- Setmanalment, el/els Treballadors Designats en tasques de Prevenció de Riscos revisarà/n el bon estat del llastra i contrapès de la grua torre, donant compte d'això al Cap d'Obra i aquest a la DF.
- Les feines d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses, quedaran interromputs sota règim de vents superiors als 60km/h.
- Es dotarà a les màquines d'un dispositiu automàtic de senyalització i avís (pels operaris que treballin en les immediacions) de funcionament en marxa enrere (sempre que el conductor de la màquina no tingui visibilitat perfecta de la zona a recórrer).
- Les feines d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses quedaran interrompudes sota règim de vents superiors als assenyalats per això, pel fabricant de la màquina.

→ Màquines de moviment de terres
- Disposarà d'un maquinista competent i qualificat.
- Els cables, tambors i grillons metàl·lics, s'han de revisar periòdicament per advertir si estan desgastats.
- Tots els engranatges i demés parts mòbils de la maquinària han d'estar resguardats adequadament.
- Els esglaons i escales s'hauran de conservar en bones condicions.
- Ajustar l'assentament de la cabina de la màquina segons les característiques (talla) del maquinista.
- Fer servir un broc de connexió automàtica per inflar els pneumàtics i col·locar-se darrera d'aquest quan els estigui inflant.
- A les màquines hidràuliques mai s'alteraran els valors de regulació de pressió indicats, així com tampoc els precintes de control.
- No tractar de fer ajustaments o reparacions quan la màquina estigui en moviment o amb el motor en funcionament.
- No es permetrà fer servir l'excavadora com a grua.
- No es farà servir la cullera pel transport de materials.
- El prohibeix entrar a la cabina a una altra persona que no sigui el maquinista, mentre s'estigui treballant.
- No baixar de la cabina mentre l'embragatge general estigui engranat.
- No abandonar la màquina carregada.
- No abandonar la màquina amb el motor en marxa.
- No abandonar la màquina amb la cullera pujada.
- Emmagatzemar els draps oliosos i altres materials combustibles en un lloc segur.
- No s'han d'emmagatzemar dins la cabina de la màquina llaunes de benzina de recanvi.
- S'ha de col·locar un equip extintor portàtil i una farmaciola de primers auxilis a la màquina, en llocs de fàcil accés. El maquinista ha d'estar degudament format en el seu ús.

→ Terrenys i senyalització
- Per vies de circulació interna de l'obra, es deixarà com a mínim una distància de 3 m des de dita via al canto de l'excavació o terraplè.
- Com a norma general ningú s'apropa, a una màquina que treballi, a una distància menor de 5 m mesurada des del punt més llunyà al que la màquina té arribada.
- Es recomana no treballar en pendents longitudinals del 12% i transversals del 15%. De qualsevol manera consultar sempre les especificacions del fabricant.
- Es senyalitzaran totes les zones de feina i perill.
- Ningú estarà o passarà per dites zones de perillositat.
- Per les feines nocturnes les senyalitzacions seran lluminoses.
- Per algunes maniobres es necessari la col·laboració d'una altra persona que es col·locarà a més de 6 m del vehicle en un lloc on no pugui ser atrapat.
- Mai haurà d'haver més d'una persona (que pugui ser vista pel conductor) senyalitzant.
- Quan treballen vàries màquines en un tall, la separació entre màquines serà com a mínim de 30m.
- Si les màquines treballen en talls paral·lels, es delimitaran dits talls, senyalitzant-los.

→ Sistemes de seguretat
- Instal·lació d'un dispositiu (nivell) que indiqui en tot moment la inclinació tant transversal com longitudinal que el terreny produeix a la màquina.
- Assentament anatòmic, per disminuir les molt provables lesions d'esquena del conductor i el cansament físic innecessari.
- Instal·lació d'assentament i passarel·les que facilitin l'accés a la màquina.
- Instal·lació de botzina o llums que funcionin automàticament sempre que la màquina funcioni marxa enrere.
- Les cabines han de ser antibolcament, per protegir de l'atrapament al conductor en cas de bolcada. Ha d'anar complementada per l'ús de cinturó de seguretat que mantingui al conductor fixa al assentament.

- Hauria de protegir també contra la caiguda o desplom de terres i materials, pel que l'ús exclusiu d'un pòrtic no constitueix una solució totalment satisfactòria.
- Si la màquina circula per carreteres, haurà d'anar provista de les senyals corresponents i complir les normes que exigeix el Codi de Circulació.

→ Per acostar-se a una màquina en funcionament
- Quedar-se fora de la zona de l'acció de la màquina.
- Posar-se al camp visual de l'operador.
- Captar la seva atenció: donar un xiulet o llençar pedres davant de la màquina.
- Acostar-se solament quan l'equip descansa al terra i la màquina està parada.

→ Càrrega de material sobre camions
- Es carregaran els materials als camions, pels costats o per la part del darrera.
- La cullera de l'excavadora mai passarà per sobra de la cabina.
- El conductor abandonarà la cabina del camió i es situarà fora de la zona de perillositat a menys que la cabina estigui reforçada.

→ Conduccions enterrades
- En el cas de trobar-se amb una conducció no prevista, es deuen en principi, prendre les següents mesures:
  - Suspendre les feines d'excavació properes a la conducció.
  - Descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb suma precaució.
  - Protegir la conducció per evitar deterioraments.
  - No desplaçar els cables fora de la seva posició, ni tocar, recolzar-se o passar sobre ells al verificar l'excavació.
  - En el cas de deteriorament, impedir l'accés de personal a la zona i informar al propietari.
  - En el cas de trencar o aixafar una conducció, s'interrompran immediatament les feines i s'avisarà al propietari. Si es tracta de conduccions de gas o de líquids tòxics, s'acordonarà la zona evitant que algú entri a ella, avisant si és necessari a les autoritats, bombers, etc. Si es tracta de conduccions elèctriques, avisar a la Companyia Elèctrica i seguir les recomanacions indicades en el plànol referent a "Contracte d'una màquina amb un element en tensió".

→ Verificacions periòdiques
- La maquinària serà revisada diàriament i es farà constància d'allò. Si es una subcontracta, s'exigirà un certificat que garanteixi el perfecte estat de manteniment de la mateixa al començament de l'obra i, durant l'obra es tindrà el mateix nivell d'exigència que amb la maquinària pròpia.
- En cada jornada de treball es verificarà:
  - Nivell del dipòsit del fluït elèctric.
  - Nivell d'oli al càrter del motor.
  - Control de l'estat d'embús dels filtres hidràulics.
  - Control de l'estat del filtre d'aire.
  - Estat i pressió dels pneumàtics.
  - Funcionament dels frens.
- L'estat del circuit hidràulic (mànegues, ràcords, etc.) es verificarà periòdicament (cada mes).

11. Normes per l'ús de ferramentes elèctriques

Totes les màquines i ferramentes elèctriques que no posseeixin doble aïllament, hauran d'estar connectades a terra.

El circuit al qual es connecten, ha d'estar protegit per un interruptor diferencial de 0'03 ampers de sensibilitat.

Els cables elèctrics, connexions, etc. hauran d'estar en perfecte estat, sent convenient revisar-los amb freqüència.

Quan es canviïn útils, es facin ajustaments o s'efectuïn reparacions, s'han de desconnectar del circuit elèctric, per que no hi hagi possibilitat de posar-les en marxa involuntàriament.

Si es necessita fer servir cables d'extensió s'han de fer les connexions començant en la ferramenta i seguint cap a la pressa de corrent.
Quan es facin ús de ferramentes elèctriques en zones mullades, s'han de fer servir amb el grau de protecció que s'especifica en el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Mai s'han de deixar funcionant les ferramentes elèctriques portàtils, quan no s'estiguin fent servir. Al recolzar-les sobre el terra, bastides, etc., han de desconnectar-se.

Les ferramentes elèctriques (trepant, rotaflex, etc.) no s'han de portar penjant agafades del cable.

Quan es passi una ferramenta elèctrica portàtil d'un operari a un altre, s'han de fer sempre a màquina parada i a ser possible deixar-la al terra per que l'altre l'agafi i no ma a ma, pel perill d'una possible posta en marxa involuntària.

12. Normes per l'ús de ferramentes de mà

Mantenir les ferramentes en bon estat de conservació.

Quan no es facin servir, tenir-les recollides en caixes o cinturons porta-ferramentes.

No deixar-les tirades pel terra, a escales, cantells de forjat o bastides, etc.

Fer servir cada ferramenta únicament pel tipus de feina pel qual està dissenyada. No fer servir la clau anglesa com a martell, el tornavís com a escarpa o la llima per fer palanca, doncs es provocarà un perill innecessari.

Els mànecs de les ferramentes han d'ajustar perfectament i no estar tallats.

Les ferramentes de tall han de mantenir-se perfectament afilades.

13. Normes per a l'hissat, desplaçament i col·locació de càrregues

Un cop enganxada la càrrega, tensar els cables elevant lleugerament la mateixa i permetent que adquireixi la seva posició d'equilibri.

Si la càrrega està mal agafada o desiquilibrada s'ha de tornar a dipositar sobre el terra i agafar-la bé.

No s'ha de subjectar mai les cables en el moment de posar-los en tensió, amb la fi d'evitar que les mans quedin agafades entre la càrrega i els cables.

Durant l'hissat de la càrrega solament s'ha de fer aquesta operació sense pretendre a la vegada desplaçar-la. S'ha d'assegurar que no colpejarà amb cap obstacle.

El desplaçament ha de realitzar-se quan la càrrega es trobi el bastant alta com per no trobar obstacles. Si el recorregut és bastant gran, s'ha de realitzar el transport a poca alçada i a marxa moderada.

Durant el recorregut el gruista ha de tenir constantment davant la vista la càrrega, i si això no fos possible, comptarà amb l'ajuda d'un senyalista.

Per col·locar la càrrega en el punt necessari, primer s'ha de baixar a ras de terra i, quan ha quedat immobilitzada, dipositar-la. No s'ha de balancejar la càrrega per dipositar-la més lluny.

La càrrega s'ha de dipositar sobre calces en llocs sòlids evitant-se tapes d'arquetes.

S'ha de tenir compte de no pessigar els cables al dipositar la càrrega.

Abans d'afluixar totalment els cables s'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica els cables.

14. Normes tècniques a complir pels mitjans auxiliars i el seu manteniment

→ Previsions als mitjans auxiliars
- Els mitjans auxiliars d'obra corresponen a l'execució i no a les mesures i equips de seguretat, si bé han de complir adequadament les funcions de seguretat.

→ Bastides i plataformes en general
- Totes les bastides han d'estar aprovades per la Direcció Tècnica d'Obra.
- Abans de la seva primera utilització, el Cap o Encarregat de les obres sotmetrà les bastides a una prova de plena càrrega, posterior a efectuar un rigorós reconeixement de cadascun dels elements que el componen.
- En el cas de bastides penjants i mòbils de qualsevol tipus, la prova de plena càrrega, s'efectuarà amb la plataforma propera al terra.
- Diàriament i abans de començar les feines, l'encarregat dels talls, haurà de realitzar una inspecció ocular dels diferents elements que puguin donar origen a accidents, tals com suports, plataformes de feina, baranes i en general tots els elements sotmesos a esforç.
- El sistema de càrrega les cues dels pescants amb un pes superior al que han de portar en vol queda PROHIBIT i en cas de ser imprescindible el seu ús, sols s'autoritzarà per ordre escrita de la Direcció Tècnica de l'obra, sota la seva responsabilitat.
- En tot moment es mantindrà acotada la zona inferior a la que es realitzen les feines, i si això no fos suficient, per evitar danys a tercers, es mantindrà una persona com vigilant.
- Les plataformes de feina tindran un mínim de 60cm d'amplada i estaran fermament ancorades als suports de tal manera que evitin els moviments per esllavissament o bolcada.
- Les plataformes de feina ubicades a 2 o més metres d'alçada, posseiran baranes perimetrals complertes de 90cm d'alçada, formades per passamans, barra o llistó intermig i entornpeu.

→ Bastides tubulars
- Els suports al terra es realitzaran sobre zones que no ofereixin punts dèbils, pel que es preferible fer servir dormits de fusta o bases de formigó que reparteixin les càrregues sobre una major superfície i ajudin a mantenir l'horitzontalitat de la plataforma de feina.

- Es disposaran varis punts d'ancoratge distribuïts per cada cos de bastides i cada planta de l'obra, per evitar bolcades, a partir dels 5 m d'alçada.
- Tots els cossos del conjunt hauran de disposar d'arriostraments del tipus de "Creus de Sant Andreu". Aquest arriostrament no es poden considerar una protecció per la plataforma de feina.
- Durant el muntatge, es vigilarà el grau d'apretament de cada abraçadora per que sigui l'idoni, evitant tant que no sigui suficient i pugui deixar-se anar, com que sigui excessiu i pugui partir-se.
- Les feines de muntatge i desmuntatge, es realitzaran amb cinturons de seguretat i dispositius anticaiguda, i pels operaris especialistes de la casa subministradora de les bastides.

→ Plataformes de feina en bastides tubulars
- L'ample mínim serà de 60cm.
- Els elements que la composin es fixaran, a l'estructura portant, de manera que no puguin donar-se basculament o altres moviments perillosos.
- El seu perímetre es protegirà mitjançant baranes resistents de 90cm d'alçada, amb entornpeus de 20cm d'alçada per evitar possibles caigudes de materials, així com amb una altra barra o llistó intermig que cobreixi el forat que queda entra ambdues.
- Si la plataforma es realitza amb fusta, serà sana, sense nusos ni escletxes que puguin donar lloc a trencades, sent l'espessor mínim de 5cm.
- Si són metàl·liques hauran de tenir una resistència suficient a l'esforç a que van a ser sotmeses.
- Es carregaran, únicament, els materials necessaris per assegurar la continuïtat de la feina.
- Els accessos a la plataforma de feina es realitzaran mitjançant escala adossada o integrada, no devent utilitzar-se per aquest fi els travessers laterals de l'estructura de les bastides, els quals serveixen únicament per muntatge de la bastida.

→ Bastides penjants mòbils
- Aquestes bastides tindran un ample mínim de 60cm incorporaran entornpeus en tot el seu contorn de 15cm mínim: al costat exterior tindran baranes resistents a 90cm i llistó intermig: al costat pròxim de feina al mur, portarà una barana de 70cm. La longitud màxima de cada bastida serà de 8 metres.
- Està prohibit rotundament unir entre sí dos bastides penjants, mitjançant una passarel·la, el mateix que col·locar dita passarel·la entre una bastida penjant i un element de la construcció, com un balcó finestra, forjat, bastida de borriquetes, etc.
- Quan hi hagi perill de caiguda de materials a l'exterior, es deurà col·locar una xarxa cobrint la barana de manera que la bastida quedi tancada perimetralment.
- Els pescants seran, preferiblement, bigues de ferro i si les bigues no són de fusta es faran servir taulons (d'espessor mínim de 5cm) disposats de canto, aparellats i embridats.
- La fixació de cada pescant s'efectuarà ancorats al forjat i unint-los, com a mínim, a tres nervis.
- Els cabestrants de les bastides penjants, disposaran descens autofrenant, provistos també del seu corresponent dispositiu de parada, devent portar una palanca a la que s'indiqui la seva capacitat portant.
- L'aparell fet servir per pujar o baixar la bastida, haurà de revisar-se, vigilant-ne les correctes condicions d'ús de l'assegurança i de la neteja i engreixat per casa especialitzada.
- Les bastides penjants mòbils hauran de subjectar-se a l'estructura quan s'estigui treballant a ells i a les entrades i sortides dels mateixos, devent preveure's ancoratges quan les parets siguin cegues.
- Les bastides hauran de treballar a nivell, això és, paral·lelament al terra, per l'hissat o el descens es deurà mantenir sensiblement aquesta horitzontalitat.
- Tots els ganxos de la bastida (enganxament del cable als ganxos del ràfec o pescants, enganxament de les lires, etc.) hauran de disposar de balda de seguretat, el qual no s'ha d'anul·lar mai.
- Tots els operaris que realitzin les seves feines sobre aquestes plataformes, hauran de tenir el cinturó de seguretat fixat a un element rígid de l'edificació.
- A les maniobres d'hissat i descens, es fa especialment necessari l'ús del cinturó de seguretat.
- Es poden disposar cordes salvavides, penjades independentment de les bastides, que arribin fins el terra, a raó d'una per operari, a les quals lligués cada operari el seu cinturó de seguretat o bé fer servir dispositius anticaiguda (als quals s'agafaran el cinturó) degudament homologats.
- A les bastides metàl·liques se'ls hi acoblen uns cables de seguretat que es col·locaran als costats de les bastides, independentment als cables de sustentació però units al mecanisme d'hissat, que en ca de trencada del cable portant, retenen la plataforma evitant la seva caiguda.
- Els cables portants estaran en perfecte estat de conservació.
- Es posarà especial cura al tir uniforme de cables en els moviments d'ascens i descens, per evitar salts bruscos de la plataforma de feina.
- Als cables, confeccionar les gaces amb grapes és el procediment més senzill i de major rapidesa d'execució.
- Igualment, s'ha de vigilar la col·locació de les gaces per evitar esllavissaments, devent fer-ho de manera que la base estriada a la grapa quedi sobre el ramal tens del cable, col·locant guardacaps a les gaces.

→ Bastides de borriquetes

- Aquest tipus de bastides i plataformes hauran de reunir les millors condicions de suport i estabilitat, i aniran arriostrades de manera eficaç, de manera que evitin basculament, el pis serà resistent i sense desnivells perillosos.
- Fins a 3m d'alçada podran fer-se servir sense arriostrament.
- Quan es faci servir a llocs amb risc de caiguda des de més de 2m d'alçada o s'utilitzin per feines en sostres, es disposaran de baranes resistents de 90cm d'alçada (sobre el nivell de la citada plataforma de feina) i entornpeus de 20cm.
- Aquesta protecció es fixarà en tots els casos en que la bastida estigui situada a la immediata proximitat d'un forat obert (balcons, finestres, forats d'escala, plataformes obertes) o bé es col·locaran en dits forats de baranes de protecció.
- No es faran servir totxos ni altres tipus de materials fràgils per calçar les bastides, devent fer-ho, quan sigui necessari, amb tacs de fusta convenientment subjectes.

→ Plataformes de feina sobre les borriquetes
- Les plataformes es realitzaran amb fusta sana, sense nusos i escletxes que puguin ser origen de trencades.
- El gruix mínim dels taulons serà de 5cm.
- L'ample mínim del conjunt serà de 60cm.
- Els taulons es posaran i lligaran de forma que no es donin basculament o altres moviments perillosos.
- Els taulons, al seu suport sobre borriquetes, no presentaran més voladís que el necessari per lligar-los.
- Es carregaran únicament els materials necessaris per assegurar la continuïtat de la feina.

→ Plataformes volades per a descàrrega de materials
- Les plataformes volades que es construeixin seran de manera sòlida i segura, estant convenientment estintolades i arriostrades, tenint la consideració de bastida volada, atenint-se com tal al ja especificat.
- Aquestes plataformes, be siguin metàl·liques o de fusta, disposaran en tot el seu contorn de barana i entornpeu, tenint una secció de barana desmuntable amb objecte de permetre l'accés de la càrrega a la plataforma però tenint present que normalment la barana ha d'estar col·locada i en els moments en que aquesta es treu per la càrrega o descàrrega, el personal encarregat de la mateixa haurà de fer servir cinturó de seguretat agafat a un element rígid de la edificació (pilar, argolla deixada a l'efecte, etc.).

→ Evacuació de runa
- Abans de procedir a la instal·lació del baixant, es deuria fer un estudi del lloc o llocs més idonis per allò, devent tenir en compte que:
  - El número de baixant vindrà determinat per la distància màxima des de qualsevol punt fins la seva ubicació, la qual no deuria ser major de 25-30m.
  - Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
  - Facilitat per emplaçar sota del baixant el contenidor o camió.
  - Màxima durada en el mateix emplaçament, a ser possible fins que finalitzin les feines a fer.
  - Allunyat dels llocs de pas.
- Quan el baixant s'instal·li a través d'obertures en els pisos, el tram superior haurà de sobrepassar al menys 90cm el nivell del pis, de manera que s'eviti la caiguda de persones pel mateix, i inclòs la caiguda accidental de materials.
- L'embocadura d'abocat a cada planta haurà de passar a través de la protecció (barana i entornpeu) existent a l'obertura junt a la que s'instal·li el baixant, devent l'alçada d'aquella amb respecte al nivell del pis ser tal que permeti l'abocat directe de la runa des del carretó, havent-se de disposar en el terra un topall per la roda amb objecte de facilitar l'operació.
- Quan la conducció del baixant es fa a través d'obertures en els pisos, el perímetre d'aquelles haurà de protegir-se de la manera indicada o bé cobrint totalment la superfície no ocupada pel baixant, amb material resistent i subjecte de tal manera que no pugui esllavissar-se.
- A les obertures en parets o pisos, degudament protegides amb baranes i entornpeu, a les que s'instal·lin baixant per runes, s'haurà de completar la protecció existent amb un apantallament de la superfície existent al voltant de les embocadures dels mateixos en cada planta, per evitar la caiguda accidental d'objectes.
- El tram inferior del baixant haurà de tenir menor pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat de la runa evacuats i evitar la projecció dels mateixos. Dit tram podrà ser giratori amb objecte de facilitar l'omplert del recipient.
- La distància de l'embocadura inferior del baixant al recipient de recollida haurà de ser la mínima possible que permeti l'omplerta del mateix i la seva extracció.
- El baixant per runes es subjectarà convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que quedi garantida la seva estabilitat.
- Els obstacles existents en el paviment, tal com els llindars de les portes, es deurien disposar les rampes adequades que permetin la fàcil circulació dels carretons.
- Els materials de fàbrica i la runa en general, seran regats en la quantitat i forma necessària per evitar polsegueres.

- Quan els baixants aboquin la runa directament al terra, es deurà impedir la circulació dels treballadors per dit lloc. Per allò s'hauria de tancar perimetralment el mateix, posant a més cartell indicatiu que faci referència a la prohibició.
- Per garantir que quan es porti a terme sota del baixant per runa alguna operació, tal com canviar o retirar el contenidor, etc., no es aboquin runes, les embocadures del baixant en les plantes de pisos hauran d'estar provistes de tapes susceptibles de ser tancades mitjançant clau o cadenat, havent-se tancar totes aquelles abans de procedir a qualsevol de les citades operacions. Amb objecte de garantir això, un dels operaris encarregats de treballar sota el baixant, hauria de ser l'encarregat de portar a terme el tancament de les tapes.

→ Equip de soldadura elèctrica
- Disposarà de posta a terra correcta de la màquina i del conductor actiu que es connecta a la peça a soldar.
- Les mànegues o conductors seran d'una sola peça sense empalmes i en perfecte estat de conservació per casa especialitzada.
- La màquina estarà en perfectes condicions amb la carcassa tancada.
- L'ús d'aquest equip estarà reservat a personal qualificat.

→ Equip de soldadura oxiacetilènica
- L'equip de soldadura oxiacetilènica estarà compost de carro porta-ampolles, bufador, vàlvules antirretrocès, mànegues vermella i blava per acetilè i oxigen respectivament en bon estat, subjectes amb abraçadores, marreductores, manòmetres d'alta i baixa, vàlvula de membrana a la sortida del marreductor i clau de tall.

→ Ganxos de suspensió de càrregues
- Aquests seran de manera i naturalesa tals que s'impossibiliti la caiguda fortuïta de les càrregues suspeses pel que se'ls dotarà de balda de seguretat i el factor de seguretat, referent a la càrrega màxima a hissar complirà, com a mínim, l'Art. 107 de la vigent O.G.S.H.T. y el RD 1513/1991, de 11 d'octubre, que estableixi les exigències sobre els certificats i les marques de cables, cadenes i ganxos.

→ Escales portàtils
- Els travessers seran d'una sola peça i estaran sense deformacions o bonys que pugin disminuir la seva seguretat.
- Les escales metàl·liques estaran pintades amb pintures antioxidació que les preserven de les agressions de la intempèrie.
- Les escales metàl·liques a fer servir en aquesta obra, no estaran suplementades amb unions soldades.
- L'empaltament d'escales metàl·liques es realitzarà mitjançant la instal·lació dels dispositius industrials fabricats per tal fi.

→ Escales de tisores
- Són d'aplicació les condicions enunciades per les qualitats "fusta" o "metall".
- Les escales de tisora, estaran dotades en la seva articulació superior, de topes de seguretat d'obertura.
- Les escales de tisores estaran dotades cap a la meitat de la seva alçada, de cadeneta (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima.
- Es faran servir sempre com tals obrint ambdós travessers per no disminuir la seva seguretat.
- Les escales de tisora mai es faran servir en forma de borriquetes per sustentar les plataformes de feina.
- Les escales de tisora en posició d'ús, estaran muntades amb les travessers en posició de màxima obertura per no disminuir la seva seguretat.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran, si la posició necessària par realitzar una determinada feina, obliga a ubicar els peus en els 3 últims graons.
- Les escales de tisora es fan servir muntades sempre sobre paviments horitzontals (o sobre superfícies provisionals horitzontals).

→ Escales de mà
- Es prohibeix la utilització d'escales de ma per salvar alçades superiors a 5m.
- Està prohibit l'accés a llocs d'alçada igual o superior a m mitjançant l'ús d'escales de ma sense travessers reforçats al centre, contra oscil·lacions
- Les escales de ma, estaran dotades al seu extrem inferior de sabates anti-esllavissament de seguretat.
- Estaran fermament agafades al seu extrem superior a l'objecte o estructura al que dona accés.
- Les escales de ma sobrepassaran a 1 m l'alçada a salvar. Aquesta cota s'amidarà en vertical des del plànol de desembarcament, a l'extrem superior del travesser.
- Les escales de ma s'instal·laran de tal manera, que el seu suport inferior dista de la projecció vertical del superior, ¼ de la longitud del travesser entre suports.

15. Normes tècniques a complir pels elements de protecció pel posterior manteniment i reparacions de l'edifici

Als processos de conservació i manteniment de l'edifici es tindran en compte les mesures establertes en aquest Estudi de Seguretat i Salut i a l'Ordenança Laboral de la Construcció.

→ Conservació i manteniment d'exteriors

- Especialment es tindrà en compte el relatiu a bastides i mesures auxiliars, així com aquelles relatives a l'ús d'indumentària adequada a la feina a realitzar.
- En aquestes feines es procedirà acotar la zona de feina inferiorment per evitar el risc de caiguda d'objectes sobre vianants.
- Igualment a les operacions de manteniment de coberta es disposen ancoratges per fer servir en feines de conservació i manteniment.
- Es prohibeix la contractació de feines de manteniment i/o conservació de l'edifici a personal no qualificat, sent responsabilitat directa de la comunitat de propietaris l'incompliment de les determinacions relatives a seguretat.

→ Conservació i manteniment d'interiors
- A les feines de conservació i/o manteniment de l'edifici a interiors seran preceptives les determinacions d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, així com les de la reglamentació de Seguretat i Salut a la feina i tota aquella normativa relacionada amb la feina a executar.
- Especialment es tindrà en compte el relatiu a bastides i mitjans auxiliars a les operacions de pintat d'escales i les relatives als equips de protecció individual.
- Es protegiran especialment les forats en operacions de manteniment interiors quan la feina sigui propera a forats amb caiguda lliure superior a 2 metres, especialment a les feines de neteja de vidres i manteniment de fusteries de finestres.

→ Conservació i manteniment d'instal·lacions
- A les feines de conservació i/o manteniment de les instal·lacions de l'edifici seran preceptives les determinacions d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, així com les de la reglamentació de Seguretat i Salut a la feina i tota aquella normativa relacionada amb la feina a executar.

→ Instal·lacions elèctriques
- Es tindrà especial atenció a tot l'exposat en aquest Estudi de Seguretat i Salut referent a instal·lacions elèctriques a baixa tensió, R.E.B.T. i disposicions que siguin d'aplicació. El manteniment es realitzarà per personal especialitzat, amb equips de protecció individual adequats fent-se servir els mitjans auxiliars propis de la feina, amb les mesures de protecció i seguretat referides a aquest Estudi de Seguretat i Salut a l'apartat d'instal·lació elèctrica.

→ Instal·lacions de fontaneria sanitària i calefacció
- Es tindrà especial atenció a tot l'exposat en aquest Estudi de Seguretat i Salut referent a instal·lacions de fontaneria així com la normativa que sigui d'aplicació. El manteniment es realitzarà per personal especialitzat, amb equips de protecció individual adequats, fent servir els mitjans auxiliars propis de la feina, amb les mesures de protecció i seguretat referides en aquest Estudi de Seguretat i Salut a l'apartat de fontaneria sanitària i calefacció.

→ Instal·lacions vàries
- Per aquelles operacions de manteniment en instal·lacions de sanejament, gas, etc. Es tindrà especial atenció a tot l'exposat en aquest Estudi, així com la normativa que sigui d'aplicació. El manteniment es farà per personal especialitzat, amb equips de protecció individual adequats fent-se servir els mitjans auxiliats propis de la feina, amb les mesures de protecció i seguretat referides en aquest Estudi.
- Els sistemes tècnics fets servir per les feines de reparació, conservació i manteniment de l'edifici hauran d'acomodar-se a les prescripcions a l'efecte contingudes al Projecte d'Execució de l'obra, sobre el que no es podrà introduir modificació alguna.

→ Legislació vigent
- Es tindrà en compte la reglamentació vigent d'àmbit estatal, autonòmic i local, relativa a la execució de les feines que hagin de realitzar-se per portar a la terme les precaucions de manutenció, repassos i reparacions durant el procés d'explotació de l'edifici, així com les corresponents condicions de seguretat a tenir en compte aquestes activitats.
- Al moment de la programació periòdica d'aquestes activitats, el responsable encarregat per la Propietat, comprovarà la vigència de les previsions i actualitzarà, si és possible, aquells aspectes que haguessin estat innovats per l'autoritat competent.
- Els àmbits de cobertura seran els definits per la normativa vigent en cada moment, tal com, a títol d'exemple, s'expressa a continuació:
  - Reglament electrotècnic per baixa tensió i ITC que el desenvolupen.
  - Reglament de xarxes d'escomeses i apartats de combustibles gasosos i Instruccions que el desenvolupen.
  - Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària i Instruccions Complementàries que els desenvolupen.
  - Reglament sobre ús de productes petrolífers en calefacció i altres usos no industrials i Instruccions Complementàries.
  - Reglament d'apartats a pressió i Instruccions Tècniques Complementàries.
  - Norma Bàsica de l'Edificació NBE-CPI-91. Condicions de protecció contra incendis dels edificis.
  - Fulls de Manteniment i Condicions de Seguretat de les Normes Tecnològiques de l'Edificació-NTE.

- Ordenances de Feina, Seguretat i Higiene.
- Reglamentació sobre senyalització, mitjans de protecció personal i col·lectiva.
- Reglament d'aparells i maquinària per obres.
- Ordenances municipals.
- Normes Tècniques Reglamentàries.
- MT de la Direcció General de Treball.
- etc.

→ Limitacions d'ús

- Durant l'ús s'evitaran aquelles actuacions que poden alterar les condicions inicials per les que va ser previst, i per tant, produir deterioraments o modificacions substancials a la seva funcionalitat.

→ Precaucions, cures i manutenció

En funció de la tipologia d'edifici, les característiques constructives i l'equipament disponible, s'assenyalaran les precaucions més importants han prendre en consideració, les cures i prestacions més importants ha fer-se, així com la manutenció necessària, assenyalat per cada una d'aquestes actuacions la periodicitat aconsellable amb que han de fer-se per preservar els edificis en correcte estat d'explotació. Amb caràcter general s'assenyalen pels diferents capítols les següents actuacions:

- Condicionament del terreny

  Precaucions:
  - Evitar erosions al terreny.
  - Evitar sobrecàrregues no previstes a talussos i murs de contenció.
  - No modificar els perfils del terreny ni la vegetació.
  - Evitar fugues de canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigües.

  Cures:
  - Neteja de vols d'abocat i recollida d'aigües.
  - Neteja de drenes.
  - Neteja d'arquetes i buneres.
  - Cures de jardineria.
  - Inspeccionar els murs de contenció després dels períodes de pluja.
  - Comprovar l'estat i l'omplerta de les juntes.
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - Risc de les zones enjardinades.
  - Riscos de neteja.
  - etc.

  Manutenció:
  - Subministrament d'aigua per a riscos i neteja.
  - Material d'omplert de juntes.
  - etc.

- Fonaments i contencions

  Precaucions:
  - No realitzar modificacions d'entorn que variïn les condicions del terreny.
  - No canviar les característiques formals de la fonamentació.
  - No variar la distribució de càrregues ni les sol·licitacions.

  Cures:
  - Vigilar i inspeccionar possibles lesions a la fonamentació
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - Comprovar l'estat i omplerta de juntes.
  - etc.

  Manutenció:
  - Material d'omplert de juntes.

- Estructures

  Precaucions:
  - No variar les seccions dels elements estructurals.
  - Evitar les humitats pernicioses permanents o habituals.
  - No variar les hipòtesis de càrrega.
  - No obrir forats en forjats.
  - No sobrepassar les sobrecàrregues previstes.

  Cures:
  - Vigilar l'aparició d'escletxes, fletxes, desploms, o qualsevol altra anomalia.
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - Comprovar l'estat i omplerta de juntes.
  - Neteja dels elements estructurals vistos.

- etc.

Manutenció:
- Material d'omplert de juntes.
- Productes de neteja

- Tancaments exteriors

Precaucions:
- No fixar elements pesats ni carregar o transmetre empentes sobre el tancament.
- Evitar humitats pernicioses permanents o habituals.
- No efectuar fregaments que disminueixin sensiblement la secció del tancament.
- No obrir forats als tancaments.
- etc.

Cures:
- Vigilar l'aparició d'escletxes, desploms o qualsevol altra anomalia.
- Vigilar l'estat dels materials.
- Comprovar l'estat d'omplert de juntes i material de segellar.
- Neteja de façanes.
- Inspecció dels elements fixes de seguretat a tancaments, tals com ganxos de servei, escales de potes, etc.
- etc.

Manutenció:
- Material d'omplert de juntes i material de segellat.
- Productes de neteja.
- etc.

- Particions

Precaucions:
- No penjar elements pesats, ni carregar o transmetre empentes sobre les particions.
- Evitar humitats pernicioses permanents o habituals.
- No efectuar regates que disminueixin sensiblement la secció.
- Neteja.

Cures (cada deu anys):
- Vigilar l'aparició d'escletxes, desploms o qualsevol altra anomalia.
- Vigilar l'estat dels materials.
- Comprovar l'estat de les juntes de dilatació, la seva omplerta i segellat.
- Neteja.

Manutenció:
- Material d'engreixat d'elements mòbils.
- Material d'omplerta de juntes i segellat.
- Productes de neteja.

- Fusteria de forats

Precaucions:
- No suportar sobre la fusteria elements que puguin espatllar-la.
- No modificar la seva forma, ni subjectar sobre ella elements estranys a la mateixa.

Cures:
- Comprovar l'estanquitat en les fusteries exteriors.
- Comprovar els drenatges i dispositius d'obertura i tancament de finestres, portes, etc.
- Comprovar la subjecció dels vidres.
- Vigilar l'estat dels materials.
- Neteja.

Manutenció:
- Material d'engreixat de ferramentes i dispositius d'obertura i tancament.
- Massilla, burlets i perfils de segellat.
- Productes de neteja.

- Cobertes

Precaucions:
- No canviar les característiques formals ni modificar les sol·licituds o sobrepassar les sobrecàrregues previstes.
- No rebre elements que perforin la impermeabilització.
- No situar elements que dificultin el normal desaiguat de la coberta.

Cures:
- Neteja de canalons, aiguafons, cassoletes i buneres.
- Inspecció de l'estat dels faldons als sostres.
- Inspecció de l'estat dels pitets i escopidors.

  - Comprovar l'estat d'omplerta de juntes.
  - Vigilar l'estat dels materials.
- Elements de protecció

  Precaucions:
  - No suportar sobre baranes elements per a pujar càrregues.
  - No fixar sobre baranes o reixes elements pesats.

  Cures:
  - Inspeccionar unions, ancoratges i fixacions de baranes i reixes.
  - Comprovar el funcionament de persianes, tanques i tendals.
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - Neteja.
  - etc.

  Manutenció:
  - Material d'engreixat de mecanismes i guies.
  - Productes de neteja.
  - etc.
- Instal·lacions d'aigua

  Precaucions:
  - Tancar o buidar sectors afectats abans de manipular la xarxa.
  - Evitar modificacions de la instal·lació.
  - No fer servir la xarxa com a baixant de posta a terra.
  - No fer treballar motobombes en buit.
  - Tancar el subministrament d'aigües a absències prolongades.

  Cures:
  - Comprovar les claus de desaigua.
  - Comprovar l'estanquitat de la xarxa.
  - Comprovar l'estanquitat de la valvuleria de la instal·lació.
  - Verificar el funcionament dels grups de pressió.
  - Verificar l'estat de les vàlvules de retenció.
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - etc.

  Manutenció:
  - Material per empaquetadores i lubrificació de valvuleria.
  - Subministrament d'aigua.
  - Subministrament d'energia elèctrica.
  - etc.
- Instal·lacions d'evacuació d'aigües

  Precaucions:
  - No abocar productes agressius ni biodegradables a la xarxa general sense tractament.
  - Evitar modificacions de la xarxa.

  Cures:
  - Neteja d'arquetes i buneres.
  - Neteja i inspecció de pous de registre.
  - Comprovar el funcionament dels tancaments hidràulics i pots sifònics.
  - Vigilar l'estanquitat de la xarxa.
  - Neteja dels separadors de greixos, sorres i fangs.
  - Vigilància i inspecció de l'estat dels materials.
  - Inspecció dels elements fixes de seguretat, tals com escala de potes, passarel·les, etc.

  Manutenció:
  - Productes de neteja.
- Instal·lacions d'electricitat i enllumenat

  Precaucions:
  - Evitar modificacions a la instal·lació.
  - Desconnectar el subministrament d'electricitat abans de manipular la xarxa.
  - Desconnectar la xarxa en absències prolongades.
  - No augmentar el potencial a la xarxa per sobre de les previsions.
  - Evitar humitats pernicioses permanents o habituals.

  Cures:
  - Comprovar els dispositius de protecció.
  - Comprovar les intensitats nominals a la relació amb la secció de conductes.
  - Comprovar l'aïllament i la continuïtat de la instal·lació interior.

- Comprovar la resistència de la posta a terra.
- Comprovar l'estat de les connexions de la línia principal i de les barres de postes a terra.
- Neteja de lluminàries.
- Vigilar l'estat dels materials.

Manutenció:
- Subministrament d'energia elèctrica.
- Productes de neteja.

- Revestiment de paraments

Precaucions:
- No subjectar elements al revestiment.
- Evitar humitats pernicioses a revestiments no impermeables.
- Evitar fregaments i apuntalaments.

Cures:
- No subjectar elements al revestiment.
- Vigilar l'estat dels materials del revestiment.
- Vigilar l'adherència o fixació al suport.
- Comprovar l'estat de guardavius i motllures.
- Neteja.

Manutenció:
- Productes de neteja.

- Revestiment de terres i escales

Precaucions:
- Evitar humitats pernicioses a revestiments no impermeables.
- Evitar fregaments i apuntaments.
- Evitar contacte amb productes que deterioren la seva superfície.

Cures:
- Neteja.
- Comprovar l'estat i omplerta de juntes, cobrejuntes, entornpeus i cantoneres.
- Vigilar l'estat dels materials i la seva fixació al suport.

Manutenció:
- Material d'omplert de juntes.
- Productes de neteja.

- Revestiment de sostres

Precaucions:
- No es fixaran elements pesats al revestiment.
- Evitar humitats pernicioses permanents o habituals.

Cures:
- Neteja del revestiment.
- Comprovar l'estat del revestiment.
- Comprovar l'estat i omplerta de juntes.
- Comprovar l'estat dels materials i la seva subjecció al suport.

Manutenció:
- Material d'omplerta de juntes.
- Productes de neteja.

- Instal·lacions de protecció contra incendis

Precaucions:
- No es fixaran elements pesats al revestiment.
- Evitar modificacions a les instal·lacions.
- No condemnar els accessos als elements de la instal·lació.

Cures (anualment o després d'haver-se fet servir la instal·lació):
- No es fixaran elements pesats al revestiment.
- Comprovar l'estat, situació i accessibilitat dels extintors (cada any).
- Comprovar l'accessibilitat i la senyalització de les boques d'incendi, així com l'estat dels elements (cada any).
- Comprovar la pressió de la xarxa, estanquitat de la mànega i funcionament de la xarxa (cada any).
- Comprovar el funcionament de la xarxa de ruixadors, pilots, senyals i claus de pas i tanca (mensualment).
- Comprovar el funcionament dels detectors d'incendi (semestralment).
- Vigilar l'estat dels materials (anualment).

Manutenció:
- Recàrrega dels extintors hídrics i d'escuma.
- Lubrificació de la valvuleria.
- Subministrament d'aigua.

- Subministrament d'energia elèctrica.

16. Prevenció de riscos higiènics

→ Soroll
- Quan els Nivells Diaris Equivalents de soroll, o el Nivell de Picada, superin l'establert al R.D. 1316/1989 del 27 d'Octubre (sobre protecció dels treballadors front als riscos derivats de l'exposició al soroll durant la feina) es dotarà als operaris de protectors auditius degudament homologats i acordes amb la freqüència del soroll a atenuar.
- Per sobre dels 80dB(A) de soroll, es proveirà als operaris afectats de protectors auditius.
- Per sobre dels 90dB(A) (de nivell diari equivalent) ó 140dB(A) de nivell de Picada serà obligatori l'ús de protectors auditius per tot el personal afectat.

→ Pols
- S'estableixen com a valors de referència els Valors Límits Llindars (TLV) establerts amb criteri higiènic.
- Quan el TLV (com concentració mitjana ponderada al temps o com a valor màxim de curta durada) superi la concentració màxima permesa, s'haurà de dotar als treballadors exposats de les corresponents mascaretes.
- Es complirà el prescrit a l'Art. 150 de la O.G.S.H.T.

→ Il·luminació
- Sempre que sigui possible, els llocs de feina tindrà una il·luminació natural, que haurà de complementar-se amb una il·luminació artificial quan la primera, per sí sola, no garanteixi les condicions de visibilitat adequades. A tals casos es farà servir preferentment la il·luminació artificial general, complementada a la vegada amb una localització quan a zones concretes es requereixen nivells de il·luminació elevats.
- Els nivells mínims d'il·luminació dels llocs de feina seran els establerts a la següent taula:

zona o part del lloc de feina	nivell mínim d'il·luminació (lux)
Zones on s'executen feines com:	
1r Baixes exigències visuals	100
2n Exigències visuals moderades	200
3r Exigències visuals altes	500
4t Exigències visuals molt altes	1000
Àrees o locals d'ús ocasional	50
Àrees o locals d'ús habitual	100
Vies de circulació d'ús ocasional	25
Vies de circulació d'ús habitual	50

- Així com l'especificat a l'Annex IV "Il·luminació dels llocs de feina" del RD 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut als llocs de feina i resta de legislació vigent.

17. Condicions tècniques generals de seguretat

17.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

→ Tècniques analítiques de seguretat
Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes:
- Prèvies als accidents
  - Inspeccions de seguretat.
  - Anàlisi de treball.
  - Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
  - Anàlisi de l'entorn de treball.
- Posteriors als accidents
  - Notificació d'accidents.
  - Registre d'accidents.
  - Investigació Tècnica d'Accidents.

→ Tècniques operatives de seguretat

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc. Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre:

- El Factor Tècnic
  - Sistemes de Seguretat
  - Proteccions col·lectives i Resguards
  - Manteniment Preventiu
  - Proteccions Personals
  - Normes
  - Senyalització
- El Factor Humà
  - Test de Selecció prelaboral del personal.
  - Reconeixements Mèdics prelaborals.
  - Formació.
  - Aprenentatge.
  - Propaganda.
  - Acció de grup.
  - Disciplina.
  - Incentius.

17.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral.

Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

17.3. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.
Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.

- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

17.4. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'Obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola. A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

17.5. Competències de Formació en Seguretat a l'Obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

18. Condicions econòmiques

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ‘‘despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.
La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present ESS en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

18.1. Certificació del Pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ‘‘Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

Cas d'aparèixer alguna nova partida no reflexada a l'estat d'amidaments, es crearà un preu contradictori aprovat per la Direcció Facultativa, que es certificarà a part.

Un cop al mes, l'empresa constructora estendrà la valoració de les partides que, en matèria de Seguretat i Salut, s'haguessin realitzat a l'obra; la valoració es farà conforme al Pla de Seguretat i Salut d'acord amb els preus contractats per la propietat: aquesta valoració serà visada i aprovada per la Direcció Facultativa i sense aquest requisit no podrà ser abonada per la Propietat.

L'abonament de les certificacions exposades al paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli al contracte d'obra.

Es tindrà en compte a l'hora de redactar el pressupost del Pla de Seguretat i Salut, només les partides que intervenen com a mesures de Seguretat i Salut, fent omissió de mitjans auxiliars, sense els quals l'obra no es podria realitzar.

En cas d'executar a obra unitats no previstes al present pressupost es definiran total i correctament les mateixes i se'ls hi adjudicarà el preu corresponent procedint-se pel seu abonament, tal i com s'indica als apartats anteriors.

18.2. Revisió de preus de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

En cas de plantejar-se una revisió de preus, el Contractista comunicarà aquesta proposició a la propietat per escrit, havent-se obtingut l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

Les certificacions estaran valorades d'acord amb la manera de mesurar exposada al projecte, bé sigui, u, m, m², o m³, d'acord amb els preus descompostos del Pla de Seguretat i Salut, aplicant-se criteris coherents d'amidament i valoració, en el cas d'establir-se preus contradictoris.

ESS ESTAT D’ AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Clau	01	S24-INT-05409
Actuació	01	CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	01	EPI. EQUIPS DE PROTECCIO 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	**6,000**
2	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	**2,000**
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
4	H1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
7	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
10	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
12	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
13	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
14	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
15	H1461110	u	Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
16	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
17	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
18	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	**2,000**
19	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
20	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
21	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
22	H147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
23	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	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
24	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
25	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
26	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
27	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
28	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
29	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
30	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Clau	01	S24-INT-05409
Actuació	01	CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	02	SPC. SISTEMES DE PROTECCIO COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H151A1K1	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
2	H645JC01	m²	Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre el pas dels vehicles i la maquinària previstos; eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Contorn màxim tanca (FASE B)		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

3 H152ZC01 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.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

4 H152ZC02 m

Marquesina de protecció de 2,5m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Contorn màxim (Fase B)		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

5 H152ZC03 m

Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	BRN1 Coberta +102,60							
4			2,000	3,700			7,400	C#*D#*E#*F#
5			2,000	8,100			16,200	C#*D#*E#*F#
6			2,000	33,700			67,400	C#*D#*E#*F#
7			2,000	6,100			12,200	C#*D#*E#*F#
8			2,000	22,600			45,200	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal C+102,60	S					148,400	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
11	BRN1 Coberta +Coberta +99,30	T						
12			1,000	9,800			9,800	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
14			1,000	22,700			22,700	C#*D#*E#*F#
15			2,000	27,350			54,700	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal C+99,30	S					90,500	SUMSUBTOTAL(G10:G15)

TOTAL AMIDAMENT **238,900**

AMIDAMENTS

6	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
7	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
8	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
9	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
10	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**

Clau	01	S24-INT-05409
Actuació	01	CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	03	MAUXP. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HX11X090	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	**2,000**
2	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	**2,000**
3	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Clau	01	S24-INT-05409
Actuació	01	CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	04	IPPO. IMPLANTACIO PROVISIONAL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Mesos	Ample	Alçada		
2			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 HQU1A50A mes Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt 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	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 HQU1H53A mes Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt 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	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 HQU22301 u Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 HQU25201 u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

6 HQU27502 u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

8 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

9 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

10 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

ESS QUADRE DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-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 (SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	7,11 €
P-2	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 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21 €
P-3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731 (ONZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	11,20 €
P-4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	0,26 €
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458 (SETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,88 €
P-6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41 €
P-7	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-8	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136 (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	12,60 €
P-9	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-10	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	3,57 €
P-11	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420 (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	13,87 €
P-12	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 DINOU CÈNTIMS)	9,19 €
P-13	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3,27 €
P-14	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,44 €
P-15	H1461110	u	Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-16	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 SETANTA-SET CÈNTIMS)	29,77	€
P-17	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	73,86	€
P-18	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,34	€
P-19	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568 (TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	3,05	€
P-20	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (VINT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	20,85	€
P-21	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23	€
P-22	H147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795 (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	22,92	€
P-23	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-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	27,42	€
P-24	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (DOTZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	12,19	€
P-25	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340 (SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	7,22	€
P-26	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340 (NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,64	€
P-27	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	3,17	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,58 €
P-29	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20 €
P-30	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340 (CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	5,96 €
P-31	H151A1K1	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	6,96 €
P-32	H152ZC01	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. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	2,91 €
P-33	H152ZC02	m	Marquesina de protecció de 2,5m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (TRENTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	39,09 €
P-34	H152ZC03	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	7,38 €
P-35	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	54,42 €
P-36	H645JC01	m²	Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre el pas dels vehicles i la maquinària previstos; eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en	27,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-37	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	15,56	€
P-38	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	214,88	€
P-39	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	44,52	€
P-40	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-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	36,90	€
P-41	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	2,04	€
P-42	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	31,56	€
P-43	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	233,17	€
P-44	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	162,63	€
P-45	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	152,26	€
P-46	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35	€
P-47	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	19,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-48	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	23,22 €
P-49	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	125,59 €
P-50	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	81,69 €
P-51	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	52,33 €
P-52	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	2,55 €
P-53	HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	61,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-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	**7,11**	**€**
	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	6,18000	€
			Altres conceptes	0,93000	€
P-2	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	**8,21**	**€**
	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	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	**11,20**	**€**
	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	9,74000	€
			Altres conceptes	1,46000	€
P-4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	**0,26**	**€**
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	0,23000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	**16,88**	**€**
	B1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	14,68000	€
			Altres conceptes	2,20000	€
P-6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	**14,41**	**€**
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-7	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**4,03**	**€**
			Altres conceptes	4,03000	€
P-8	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	**12,60**	**€**
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	10,96000	€
			Altres conceptes	1,64000	€
P-9	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	**1,27**	**€**
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	1,10000	€
			Altres conceptes	0,17000	€
P-10	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**3,57**	**€**
			Altres conceptes	3,57000	€
P-11	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	**13,87**	**€**
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	12,06000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,81000	€
P-12	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	**9,19**	**€**
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-13	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	**3,27**	**€**
			Altres conceptes	3,27000	€
P-14	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	**23,44**	**€**
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	20,38000	€
			Altres conceptes	3,06000	€
P-15	H1461110	u	Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	**7,84**	**€**
	B1461110	u	Parella de botes d´aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-16	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	**29,77**	**€**
	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	25,89000	€
			Altres conceptes	3,88000	€
P-17	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**73,86**	**€**
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	64,23000	€
			Altres conceptes	9,63000	€
P-18	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	**22,34**	**€**
	B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	19,43000	€
			Altres conceptes	2,91000	€
P-19	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	**3,05**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	2,65000 €
			Altres conceptes	0,40000 €
P-20	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**20,85 €**
			Altres conceptes	20,85000 €
P-21	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**247,23 €**
			Altres conceptes	247,23000 €
P-22	H147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	**22,92 €**
	B147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	19,93000 €
			Altres conceptes	2,99000 €
P-23	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	**27,42 €**
	B147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	19,93000 €
			Altres conceptes	7,49000 €
P-24	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	**12,19 €**
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	10,60000 €
			Altres conceptes	1,59000 €
P-25	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	**7,22 €**
	B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	6,28000 €
			Altres conceptes	0,94000 €
P-26	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	**9,64 €**
	B1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	8,38000 €
			Altres conceptes	1,26000 €
P-27	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	**3,17 €**
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,76000 €
			Altres conceptes	0,41000 €
P-28	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**15,58 €**
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	13,55000 €
			Altres conceptes	2,03000 €
P-29	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**18,20 €**
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	2,37000	€
P-30	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	**5,96**	**€**
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	5,18000	€
			Altres conceptes	0,78000	€
P-31	H151A1K1	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,96**	**€**
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,04600	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800	€
			Altres conceptes	6,68600	€
P-32	H152ZC01	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. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**2,91**	**€**
	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	0,60500	€
	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	0,53550	€
			Altres conceptes	1,76950	€
P-33	H152ZC02	m	Marquesina de protecció de 2,5m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**39,09**	**€**
	B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	0,60000	€
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,59000	€
			Altres conceptes	32,90000	€
P-34	H152ZC03	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3'', sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**7,38**	**€**
	B1526EM6	u	Muntant metàl.lic per a barana de seguretat, d´1 m d´alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos	0,52400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos		0,28800	€
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella		0,56800	€
	B0D41010	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos		1,22100	€
				Altres conceptes	4,77900	€
P-35	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre		**54,42**	**€**
	B15A0015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre		47,32000	€
				Altres conceptes	7,10000	€
P-36	H645JC01	m²	Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre el pas dels vehicles i la maquinària previstos; eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.		**27,82**	**€**
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut		8,36850	€
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut		3,09420	€
				Altres conceptes	16,35730	€
P-37	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista		**15,56**	**€**
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista		13,53000	€
				Altres conceptes	2,03000	€
P-38	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25m, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**214,88**	**€**
	BBBAD013	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m		83,59000	€
	BBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45° en color vermell, de d 60 cm, per ésser vista fins 25 m		80,09000	€
				Altres conceptes	51,20000	€
P-39	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**44,52**	**€**
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de d 29 cm, per ésser vista fins 12 m		6,62000	€
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d´obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m		8,92000	€
				Altres conceptes	28,98000	€
P-40	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		**36,90**	**€**
	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		8,92000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	27,98000	€
P-41	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**2,04**	€
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,14000	€
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,12480	€
			Altres conceptes	1,77520	€
P-42	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**31,56**	€
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos	23,97000	€
			Altres conceptes	7,59000	€
P-43	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**233,17**	€
	BQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	202,76000	€
			Altres conceptes	30,41000	€
P-44	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**162,63**	€
	BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	141,42000	€
			Altres conceptes	21,21000	€
P-45	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**152,26**	€
	BQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	132,40000	€
			Altres conceptes	19,86000	€
P-46	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,35**	€
	BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	55,38000	€
			Altres conceptes	14,97000	€
P-47	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**19,43**	€
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	13,42000	€
			Altres conceptes	6,01000	€
P-48	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**23,22**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut		12,07750	€
				Altres conceptes	11,14250	€
P-49	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs		**125,59**	**€**
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos		101,10000	€
				Altres conceptes	24,49000	€
P-50	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**81,69**	**€**
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut		69,88000	€
				Altres conceptes	11,81000	€
P-51	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs		**52,33**	**€**
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d´escombraries de 100 l de capacitat		43,19000	€
				Altres conceptes	9,14000	€
P-52	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**2,55**	**€**
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut		1,06000	€
				Altres conceptes	1,49000	€
P-53	HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs		**61,99**	**€**
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat		37,60000	€
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors		0,30000	€
				Altres conceptes	24,09000	€

ESS PRESSUPOST

PRESSUPOST

Clau	01	S24-INT-05409
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	01	EPI. EQUIPS DE PROTECCIO 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)	7,11	6,000	42,66
2	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)	8,21	2,000	16,42
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458 (P - 4)	0,26	6,000	1,56
4	H1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458 (P - 5)	16,88	2,000	33,76
5	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136 (P - 8)	12,60	3,000	37,80
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149 (P - 6)	14,41	3,000	43,23
7	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 7)	4,03	3,000	12,09
8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083 (P - 9)	1,27	5,000	6,35
9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 10)	3,57	5,000	17,85
10	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731 (P - 3)	11,20	2,000	22,40
11	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420 (P - 11)	13,87	6,000	83,22
12	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 - 12)	9,19	6,000	55,14
13	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 13)	3,27	3,000	9,81
14	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 (P - 14)	23,44	3,000	70,32
15	H1461110	u	Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347 (P - 15)	7,84	4,000	31,36
16	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 17)	73,86	2,000	147,72
17	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 (P - 18)	22,34	2,000	44,68

PRESSUPOST

18	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 - 16)	29,77	2,000	59,54
19	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568 (P - 19)	3,05	4,000	12,20
20	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 20)	20,85	2,000	41,70
21	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 21)	247,23	6,000	1.483,38
22	H147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795 (P - 22)	22,92	4,000	91,68
23	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 - 23)	27,42	4,000	109,68
24	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 28)	15,58	3,000	46,74
25	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 29)	18,20	4,000	72,80
26	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340 (P - 25)	7,22	2,000	14,44
27	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 24)	12,19	2,000	24,38
28	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340 (P - 26)	9,64	3,000	28,92
29	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 27)	3,17	6,000	19,02
30	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340 (P - 30)	5,96	2,000	11,92

TOTAL Sub-capítol 01.01.SS.01 2.692,77

Clau	01	S24-INT-05409
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	02	SPC. SISTEMES DE PROTECCIO COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151A1K1	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	6,96	5,000	34,80
2	H645JC01	m²	Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre el pas dels vehicles i la maquinària previstos; eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc	27,82	40,000	1.112,80

PRESSUPOST

			d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 36)			
3	H152ZC01	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. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 32)	2,91	10,000	29,10
4	H152ZC02	m	Marquesina de protecció de 2,5m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 33)	39,09	40,000	1.563,60
5	H152ZC03	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 34)	7,38	238,900	1.763,08
6	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre (P - 35)	54,42	5,000	272,10
7	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	214,88	3,000	644,64
8	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	31,56	5,000	157,80
9	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	44,52	5,000	222,60
10	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	2,04	20,000	40,80

TOTAL Sub-capítol 01.01.SS.02 **5.841,32**

Clau	01	S24-INT-05409
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	03	MAUXP. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HX11X090	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 - 53)	61,99	2,000	123,98

PRESSUPOST

2	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 - 40)	36,90	2,000	73,80
3	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 37)	15,56	2,000	31,12

TOTAL Sub-capítol 01.01.SS.03 228,90

Clau	01	S24-INT-05409
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	04	IPPO. IMPLANTACIO PROVISIONAL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 43)	233,17	3,000	699,51
2	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 44)	162,63	3,000	487,89
3	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 45)	152,26	3,000	456,78
4	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	70,35	1,000	70,35
5	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	19,43	2,000	38,86
6	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	23,22	1,000	23,22
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	125,59	2,000	251,18
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	81,69	2,000	163,38
9	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	52,33	2,000	104,66
10	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	2,55	6,000	15,30

TOTAL Sub-capítol 01.01.SS.04 2.311,13

Títol: AM_MEC-19L05 Lot 2. ESS Condicionament cobertes de l´edifici d´aules del CEIP Collserola
Clau: ESS S24-PNV-04460
Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU, per compte Departament d´Educació
Consultor: Juli Cortés i Associats SLP

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Sub-capítol			Import
Sub-capítol	01.01.SS.01	EPI. EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL	2.692,77
Sub-capítol	01.01.SS.02	SPC. SISTEMES DE PROTECCIO COL·LECTIVA	5.841,32
Sub-capítol	01.01.SS.03	MAUXP. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA	228,90
Sub-capítol	01.01.SS.04	IPPO. IMPLANTACIO PROVISIONAL PERSONAL D'OBRA	2.311,13
Capítol	**01.01.SS**	**SEGURETAT I SALUT**	**11.074,12**
		11.074,12	

NIVELL 3 : Capítol			Import
Capítol	01.01.SS	SEGURETAT I SALUT	11.074,12
Actuació	**01.01**	**CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès**	**11.074,12**
		11.074,12	

NIVELL 2 : Actuació			Import
Actuació	01.01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès	11.074,12
Clau	**01**	**S24-INT-05409**	**11.074,12**
		11.074,12	

NIVELL 1 : Clau			Import
Clau	01	S24-INT-05409	11.074,12
			11.074,12

Títol: AM_MEC-19L05 Lot 2. ESS Condicionament cobertes de l´edifici d´aules del CEIP Collserola
Clau: ESS S24-PNV-04460
Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU, per compte Departament d´Educació
Consultor: Juli Cortés i Associats SLP

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		11.074,12
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 11.074,12		1.439,64
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 11.074,12		664,45
	Subtotal	13.178,21
21 % IVA SOBRE 13.178,21		2.767,42
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	15.945,63

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUINZE MIL NOU-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)

Setembre de 2023
Juli Cortés i Associats SLP

Gerard Torres Caballé, arquitecte tècnic, Ignasi Bárcena Díaz, Juli Cortés Escoda i Marta Monreal Pi, arquitectes.
Equip Redactor

ESS JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	27,76000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A0140000	h	Manobre	23,17000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,76000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,71000	€
B0D41010	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,55000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	0,12000	€
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	6,18000	€
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	7,14000	€
B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	9,74000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	0,23000	€
B1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	14,68000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	12,53000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	10,96000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	1,10000	€
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10000	€
B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	12,06000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	7,99000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	20,38000	€
B1461110	u	Parella de botes d´aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	6,82000	€
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	25,89000	€
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	64,23000	€
B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	19,43000	€
B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	2,65000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	18,13000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	19,93000	€
B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	10,60000	€
B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	6,28000	€
B1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	8,38000	€
B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,76000	€
B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	13,55000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	5,18000	€
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	1,21000	€
B1526EM6	u	Muntant metàl.lic per a barana de seguretat, d´1 m d´alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos	1,31000	€
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	0,51000	€
B15A0015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	47,32000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,14000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	1,04000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,43000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	7,97000	€
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	17,19000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	13,53000	€
BBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45° en color vermell, de d 60 cm, per ésser vista fins 25 m	80,09000	€
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de d 29 cm, per ésser vista fins 12 m	6,62000	€
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	8,92000	€
BBBAD013	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m	83,59000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d´obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	8,92000	€
BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,14000	€
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos	23,97000	€
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	37,60000	€
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
BQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	202,76000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	141,42000	€
BQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	132,40000	€
BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	55,38000	€
BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	53,68000	€
BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	48,31000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	101,10000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d´escombraries de 100 l de capacitat	43,19000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-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	**Rend.: 1,000**	**7,11**	€

				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	6,18000	=	6,18000	
					Subtotal:			6,18000	6,18000
				COST DIRECTE					6,18000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,92700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,10700**

P-2	**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**	**8,21**	€

				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	7,14000	=	7,14000	
					Subtotal:			7,14000	7,14000
				COST DIRECTE					7,14000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,07100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,21100**

P-3	**H142CD70**	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	**Rend.: 1,000**	**11,20**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	1,000	x	9,74000	=	9,74000	
					Subtotal:			9,74000	9,74000
				COST DIRECTE					9,74000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,46100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,20100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-4	**H1431101**	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	**Rend.:**	**1,000**	**0,26**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
					Subtotal:			0,23000	0,23000
					COST DIRECTE				0,23000
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,03450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,26450**

P-5	**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**			**16,88**	**€**

				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	14,68000	=	14,68000	
					Subtotal:			14,68000	14,68000
					COST DIRECTE				14,68000
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		2,20200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,88200**

P-6	**H1446004**	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	**Rend.:**	**1,000**			**14,41**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
					Subtotal:			12,53000	12,53000
					COST DIRECTE				12,53000
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		1,87950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,40950**

P-7	**H14462N4**	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**Rend.:**	**1,000**			**4,03**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
					Subtotal:			3,50000	3,50000
				COST DIRECTE					3,50000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,52500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,02500**

P-8	**H1447005**	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	**Rend.:**	**1,000**		**12,60**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	1,000	x	10,96000	=	10,96000	
					Subtotal:			10,96000	10,96000
				COST DIRECTE					10,96000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,64400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,60400**

P-9	**H144D205**	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	**Rend.:**	**1,000**		**1,27**	€

				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	1,10000	=	1,10000	
					Subtotal:			1,10000	1,10000
				COST DIRECTE					1,10000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,16500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,26500**

P-10	**H144E406**	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**Rend.:**	**1,000**		**3,57**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x	3,10000	=	3,10000	
					Subtotal:			3,10000	3,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			3,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,46500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,56500**

P-11 **H1457520** u Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420 **Rend.: 1,000** **13,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	1,000	x	12,06000	=	12,06000	
			Subtotal:					12,06000	12,06000

COST DIRECTE			12,06000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,80900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,86900**

P-12 **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** **9,19** €

				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	7,99000	=	7,99000	
			Subtotal:					7,99000	7,99000

COST DIRECTE			7,99000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,19850
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,18850**

P-13 **H145E003** u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **3,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
			Subtotal:					2,84000	2,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,84000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,42600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,26600**

P-14 **H145K153** u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 **Rend.: 1,000** **23,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	1,000	x	20,38000	=	20,38000	
					Subtotal:			20,38000	20,38000

COST DIRECTE			20,38000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,05700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,43700**

P-15 **H1461110** u Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347 **Rend.: 1,000** **7,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1461110	u	Parella de botes d´aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	1,000	x	6,82000	=	6,82000	
					Subtotal:			6,82000	6,82000

COST DIRECTE			6,82000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,02300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,84300**

P-16 **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** **29,77** €

				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	25,89000	=	25,89000	
					Subtotal:			25,89000	25,89000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		25,89000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,88350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,77350**

P-17 **H1463253** u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 **Rend.: 1,000** **73,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000	x	64,23000	=	64,23000	
			Subtotal:					64,23000	64,23000

COST DIRECTE		64,23000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,63450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,86450**

P-18 **H1465376** u Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 **Rend.: 1,000** **22,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	1,000	x	19,43000	=	19,43000	
			Subtotal:					19,43000	19,43000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			19,43000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,91450
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,34450**

P-19 **H146J364** u Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568 **Rend.: 1,000** **3,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	1,000	x	2,65000	=	2,65000	
					Subtotal:			2,65000	2,65000

COST DIRECTE			2,65000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,39750
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,04750**

P-20 **H1474600** u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable **Rend.: 1,000** **20,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	18,13000	=	18,13000	
					Subtotal:			18,13000	18,13000

COST DIRECTE			18,13000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,71950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,84950**

P-21 **H147D501** u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 **Rend.: 1,000** **247,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN	1,000	x	214,98000	=	214,98000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			355				
				Subtotal:		214,98000	214,98000
				COST DIRECTE			214,98000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		32,24700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**247,22700**

P-22 **H147L005** u Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795 **Rend.: 1,000** **22,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	1,000	x	19,93000	=	19,93000	
					Subtotal:			19,93000	19,93000
				COST DIRECTE					19,93000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			2,98950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,91950**

P-23 **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** **27,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:			2,77600	2,77600
Materials									
	B147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	1,000	x	19,93000	=	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	1,14000	=	1,14000	
					Subtotal:			21,07000	21,07000
				COST DIRECTE					23,84600
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			3,57690
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,42290**

P-24 **H1482111** u Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors **Rend.: 1,000** **12,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x	10,60000	=	10,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		10,60000	10,60000
				COST DIRECTE			10,60000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,59000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,19000**

P-25 **H1482422** u Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340 **Rend.: 1,000** **7,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	1,000	x	6,28000	=	6,28000	
				Subtotal:				6,28000	6,28000
				COST DIRECTE					6,28000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			0,94200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,22200**

P-26 **H1483243** u Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340 **Rend.: 1,000** **9,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	1,000	x	8,38000	=	8,38000	
				Subtotal:				8,38000	8,38000
				COST DIRECTE					8,38000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,25700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,63700**

P-27 **H1484110** u Samarreta de treball, de cotó **Rend.: 1,000** **3,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1,000	x	2,76000	=	2,76000	
				Subtotal:				2,76000	2,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		2,76000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,41400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,17400**

P-28 **H1485140** u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant **Rend.: 1,000** **15,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x	13,55000	=	13,55000	
					Subtotal:			13,55000	13,55000

COST DIRECTE		13,55000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,03250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,58250**

P-29 **H1485800** u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 **Rend.: 1,000** **18,20** €

				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	15,83000	=	15,83000	
					Subtotal:			15,83000	15,83000

COST DIRECTE		15,83000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,37450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,20450**

P-30 **H1487350** u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340 **Rend.: 1,000** **5,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	1,000	x	5,18000	=	5,18000	
					Subtotal:			5,18000	5,18000

COST DIRECTE		5,18000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,77700
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,95700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-31 **H151A1K1** m² Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
					Subtotal:			5,09300	5,09300
Materials									
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	1,14000	=	0,68400	
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000	=	0,04600	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
					Subtotal:			0,95800	0,95800
						COST DIRECTE			6,05100
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,90765
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,95865**

P-32 **H152ZC01** 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.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. **Rend.: 1,000** **2,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
					Subtotal:			1,38800	1,38800
Materials									
	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	
	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	1,21000	=	0,60500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		1,14050	1,14050
			COST DIRECTE			2,52850
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,37928
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,90778**

P-33 **H152ZC02** m Marquesina de protecció de 2,5m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **39,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,200	/R x	23,17000	=	27,80400	
			Subtotal:					27,80400	27,80400
Materials									
	B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	5,000	x	0,12000	=	0,60000	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	13,000	x	0,43000	=	5,59000	
			Subtotal:					6,19000	6,19000
			COST DIRECTE						33,99400
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				5,09910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,09310**

P-34 **H152ZC03** m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **7,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,075	/R x	23,17000	=	1,73775	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,075	/R x	27,76000	=	2,08200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			3,81975	3,81975
Materials								
	B1526EM6	u	Muntant metàl.lic per a barana de seguretat, d´1 m d´alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,31000 =	0,52400	
	B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	2,400	x	0,12000 =	0,28800	
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,800	x	0,71000 =	0,56800	
	B0D41010	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,220	x	5,55000 =	1,22100	
				Subtotal:			2,60100	2,60100
				COST DIRECTE				6,42075
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,96311
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,38386**

P-35 **H15A2015** u Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre **Rend.: 1,000** **54,42** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B15A0015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	1,000	x	47,32000 =	47,32000	
				Subtotal:			47,32000	47,32000
				COST DIRECTE				47,32000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		7,09800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**54,41800**

P-36 **H645JC01** m² Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. **Rend.: 1,000** **27,82** €

Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre el pas dels vehicles i la maquinària previstos; eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,76000 =	6,94000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,17000 =	5,79250	
				Subtotal:			12,73250	12,73250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,180	x	17,19000	=	3,09420	
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	1,050	x	7,97000	=	8,36850	
						Subtotal:		11,46270	11,46270
				COST DIRECTE					24,19520
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,62928
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,82448**

P-37	**HBB20005**	u	Senyal manual per a senyalista	**Rend.:**	**1,000**				**15,56** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	13,53000	=	13,53000	
						Subtotal:		13,53000	13,53000
				COST DIRECTE					13,53000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,02950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,55950**

P-38	**HBBAA003**	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**				**214,88** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
						Subtotal:		23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAD013	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m	1,000	x	83,59000	=	83,59000	
	BBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45° en color vermell, de d 60 cm, per ésser vista fins 25 m	1,000	x	80,09000	=	80,09000	
						Subtotal:		163,68000	163,68000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			186,85000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	28,02750
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**214,87750**

P-39 **HBBAB115** u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **44,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d´obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	1,000	x	8,92000	=	8,92000	
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de d 29 cm, per ésser vista fins 12 m	1,000	x	6,62000	=	6,62000	
			Subtotal:					15,54000	15,54000

COST DIRECTE			38,71000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,80650
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,51650**

P-40 **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** **36,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000
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	8,92000	=	8,92000	
			Subtotal:					8,92000	8,92000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			32,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,81350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,90350**

P-41 **HBC19081** m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	23,17000	=	1,50605	
			Subtotal:					1,50605	1,50605
Materials									
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	1,04000	=	0,12480	
			Subtotal:					0,26480	0,26480

COST DIRECTE		1,77085
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,26563
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,03648**

P-42 **HBC1GFJ1** u Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **31,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
			Subtotal:					3,47550	3,47550
Materials									
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos	1,000	x	23,97000	=	23,97000	
			Subtotal:					23,97000	23,97000

COST DIRECTE		27,44550
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,11683
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,56233**

P-43 **HQU1531A** mes Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **233,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	202,76000	=	202,76000
					Subtotal:		202,76000	202,76000
				COST DIRECTE				202,76000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		30,41400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**233,17400**

P-44	**HQU1A50A**	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.:**	**1,000**			**162,63** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	141,42000	=	141,42000
					Subtotal:		141,42000	141,42000
				COST DIRECTE				141,42000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		21,21300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**162,63300**

P-45	**HQU1H53A**	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.:**	**1,000**			**152,26** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor,	1,000	x	132,40000	=	132,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			endolls i protecció diferencial			
				Subtotal:	132,40000	132,40000
				COST DIRECTE		132,40000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	19,86000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**152,26000**

P-46 **HQU22301** u Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **70,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
					Subtotal:			5,79250	5,79250
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
					Subtotal:			55,38000	55,38000
					COST DIRECTE				61,17250
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			9,17588
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**70,34838**

P-47 **HQU25201** u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **19,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
					Subtotal:			3,47550	3,47550
Materials									
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	53,68000	=	13,42000	
					Subtotal:			13,42000	13,42000
					COST DIRECTE				16,89550
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			2,53433
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,42983**

P-48 **HQU27502** u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **23,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		8,10950	8,10950
Materials								
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x 48,31000	=	12,07750	
					Subtotal:		12,07750	12,07750
					COST DIRECTE			20,18700
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,02805
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,21505**

P-49 **HQU2AF02** u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **125,59** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
					Subtotal:			8,10950	8,10950
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	1,000	x	101,10000	=	101,10000	
					Subtotal:			101,10000	101,10000
					COST DIRECTE				109,20950
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			16,38143
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**125,59093**

P-50 **HQU2E001** u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **81,69** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
					Subtotal:			1,15850	1,15850
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
					Subtotal:			69,88000	69,88000
					COST DIRECTE				71,03850
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			10,65578
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**81,69428**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-51	**HQU2GF01**	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**				**52,33** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
					Subtotal:			2,31700	2,31700
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d´escombraries de 100 l de capacitat	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
					Subtotal:			43,19000	43,19000
				COST DIRECTE					45,50700
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,82605
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,33305**
P-52	**HQU2P001**	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**				**2,55** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
					Subtotal:			1,15850	1,15850
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,06000	=	1,06000	
					Subtotal:			1,06000	1,06000
				COST DIRECTE					2,21850
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,33278
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,55128**
P-53	**HX11X090**	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**				**61,99** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
					Subtotal:			16,00200	16,00200
Materials									
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	37,60000	=	37,60000	
					Subtotal:			37,90000	37,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			53,90200
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	8,08530
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,98730**

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	05	Cobertes
Activitat	01	Part massissa

E44B2253 Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (P - 19) — 3.445,373 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	2,00	16,68	33,36		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram
Total	**Part massissa 01.01.03.05.01**			**33,36**						

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	05	Cobertes
Activitat	03	Impermeabilització i aïllaments

E787UP01 Impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. — 1.261,660 m²

Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005).

Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada.

Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent.

Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment:
- AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m².

- AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció.
- AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema.

Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors:
- SHORE A>90, segons norma din 53.505.
- SHORE D>50, segons norma din 53.505.
- Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3.
- Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250.
- Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%).

Inclou: preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització. (P - 23)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11253	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final.	12,00	460,24	5.522,88	Si	12	0,000	Nul	1,0000	Tram
Total	**Impermeabilització i aïllaments 01.01.03.05.03**			**5.522,88**						

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
Sub-capítol	04	Acabats interiors
Activitat	00	Arranjaments diversos

E844ZC01 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada de suspensió cada 1,2m fixada al sostre amb tac metàl·lic i 97,500 m²

roscada a l'estructura primària de suport, per a una alçària de cel ras de 4m com a màxim.

Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars.

Nota: no s'admeten tacs de plàstic, ni pinces de subjecció o veles de suport tipus filferro o vareta llisa.

Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <=1m²: No es dedueixen.
- Obertures >1m²: 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. (P - 35)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	75,75	75,75	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

E844Z0TA Formació de tabica de 40cm d'alçada màxima, formada amb placa de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), col·locada sobre estructura oculta d'acer galvanitzat. 130,000 m

Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars. (P - 34)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	75,75	75,75	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic

Total Arranjaments diversos 01.01.04.04.00 151,50

PRESSUPOST

Obra	01	CQ S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	05	Cobertes
Activitat	01	Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 1)	16,68	2,000	33,36

TOTAL Activitat 01.01.03.05.01 33,36

Obra	01	CQ S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	05	Cobertes
Activitat	03	Impermeabilització i aïllaments

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 - 2)	460,24	12,000	5.522,88

TOTAL Activitat 01.01.03.05.03 5.522,88

Obra	01	CQ S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
Sub-capítol	04	Acabats interiors
Activitat	00	Arranjaments diversos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 3)	75,75	2,000	151,50

TOTAL Activitat 01.01.04.04.00 151,50

Títol: AM_MEC-19L05 Lot 2. Condicionament cobertes de l´edifici d´aules del CEIP Collserola
Clau: CQ S24-PNV-04460
Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU, per compte Departament d´Educació
Consultor: Juli Cortés i Associats SLP

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Sub-capítol			Import
Sub-capítol	01.01.03.05	Cobertes	5.556,24
Capítol	**01.01.03**	**Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors**	**5.556,24**
Sub-capítol	01.01.04.04	Acabats interiors	151,50
Capítol	**01.01.04**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	**151,50**
		5.707,74	

NIVELL 3 : Capítol			Import
Capítol	01.01.03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors	5.556,24
Capítol	01.01.04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	151,50
Actuació	**01.01**	**CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès**	**5.707,74**
		5.707,74	

NIVELL 2 : Actuació			Import
Actuació	01.01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès	5.707,74
Obra	**01**	**CQ S24-PNV-04460**	**5.707,74**
		5.707,74	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	CQ S24-PNV-04460	5.707,74
			5.707,74

Títol: AM_MEC-19L05 Lot 2. Condicionament cobertes de l´edifici d´aules del CEIP Collserola
Clau: CQ S24-PNV-04460
Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU, per compte Departament d´Educació
Consultor: Juli Cortés i Associats SLP

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		5.707,74
	Subtotal	5.707,74
21 % IVA SOBRE 5.707,74.....		1.198,63
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	6.906,37

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SIS MIL NOU-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)

Setembre de 2023
Juli Cortés i Associats SLP

Gerard Torres Caballé, arquitecte tècnic, Ignasi Bárcena Díaz, Juli Cortés Escoda i Marta Monreal Pl, arquitectes
Equip Redactor

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,76000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	27,76000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	28,22000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,76000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	28,26000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	32,29000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	24,65000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,65000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	28,65000	€
A0140000	h	Manobre	23,17000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,96000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,76000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€
A01--PCSFEPD	h	Ajudant electricista	18,64000	€
A01--PCSFEPH	h	Ajudant muntador	18,67000	€
A0F--PCS000E	h	Oficial 1a electricista	21,74000	€
A0F--PCS000R	h	Oficial 1a muntador	21,74000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	40,00000	€
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	59,75000	€
C1503000	h	Camió grua	55,10000	€
C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	66,37000	€
C150MC30	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m , sense operari	13,77000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C1RABJ00	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials	167,83000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,22000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,49000	€
CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	47,48000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,56000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,77000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	124,98000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	10,85000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,36000	€
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,17000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,21000	€
B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,71000	€
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,48000	€
B0CHS54H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec	6,50000	€
B0D41010	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,55000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	0,12000	€
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	6,18000	€
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	7,14000	€
B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	9,74000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	0,23000	€
B1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	14,68000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	12,53000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	10,96000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	1,10000	€
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10000	€
B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	12,06000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	7,99000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	20,38000	€
B1461110	u	Parella de botes d´aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	6,82000	€
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	25,89000	€
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	64,23000	€
B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense	19,43000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2		
B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	2,65000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	18,13000	€
B147BRN1	u	BRN-1.Subministrament i muntatge de barana fixa tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC-DAD1 o equivalent, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport i elevació de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris.	39,23000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	19,93000	€
B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	10,60000	€
B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	6,28000	€
B1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	8,38000	€
B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,76000	€
B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	13,55000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	5,18000	€
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	1,21000	€
B1526EM6	u	Muntant metàl.lic per a barana de seguretat, d´1 m d´alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos	1,31000	€
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	0,51000	€
B15A0015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	47,32000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,14000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	1,04000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,43000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	100,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials 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)	-180,00000	€
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	70,00000	€
B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,00000	€
B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,00000	€
B2RA75A0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	97,00000	€
B2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,20000	€
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	50,00000	€
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	80,00000	€
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	2,04000	€
B5ZZUP02	u	Sobreeixidor d'acer inoxidable, acabat mat, de 1mm de gruix amb tub de diàmetre 110mm i 25cm de longitud, rematat per la part interior amb escut de 200.200.2mm, fixat mecànicament al parament vertical.	15,45000	€
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	7,97000	€
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	17,19000	€
B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	1,31000	€
B7C2JC01	m²	Panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, amb tauler de 3.000x550mm, amb certificació ETE, de 24,1kg/m² i càrrega màxima 1.670kg/m², composat amb la següent secció: - Cara inferior d'aglomerat hidròfug de 19mm de gruix - Nucli de poliestirè extrudit (XPS) de 100mm de gruix - Cara superior de tauler de fibres orientades de fusta OSB/3 de 10mm de gruix Amb un valor de transmitància tèrmica de 0,317W/m²Cº.	46,06000	€
B7CZJC01	u	Cargol per a suport metàl·lic, de 150x55mm, amb cap avellanat Torx	0,19000	€
B7CZJC02	m	Cinta autoadhesiva de segellat del sistema Termochip o equivalent, subministrada en rotllos de 25m de longitud	0,54000	€
B7J10L52	m	Perfil de PVC d'ànima quadrada de 190 mm per a junt de dilatació exterior	7,14000	€
B7J201B0	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm	1,16000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7J201D0	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 50mm	1,85000	€
B7J2UP04	m	Banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva de cautxú-butil, autoprotegida, amb teixit no teixit de polipropilè tipus AQUAPRO FLEXBAND 150 d'Iraco o equivalent.	5,79000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96000	€
B7J500W0	l	Escuma de poliuretà en aerosol	16,22000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7J50090UP03	dm³	Segellador/Adhesiu amb màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'Iraco o equivalent.	17,35000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,95000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,41000	€
B8JA7M42	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 4 plecs	12,31000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B8ZAUP01	kg	Sistema d'impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005). Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada. Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent. Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment: - AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m². - AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció. - AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema. Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors: - SHORE A>90, segons norma din 53.505. - SHORE D>50, segons norma din 53.505. - Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3. - Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250. - Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%).	10,79000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris.		
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	13,53000	€
BBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45° en color vermell, de d 60 cm, per ésser vista fins 25 m	80,09000	€
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de d 29 cm, per ésser vista fins 12 m	6,62000	€
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	8,92000	€
BBBAD013	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m	83,59000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d´obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	8,92000	€
BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,14000	€
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos	23,97000	€
BBM1ESC1	u	1ESC-01. Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316. Configuració vertical fixa, amb una alçada total de 4.500mm, protecció dorsal i ancorada sobre suports específics a parament vertical d'obra, mitjançant fixacions químiques. Inclou: Feines de revisió y Certificació de la línia de vida, en sistemàtica d'instal·lació en 3 Fases; eines i mitjans auxiliars necessaris.	1.566,91000	€
BBM1ESC2	u	1ESC-02. Escala d'accés vertical tipusHymer de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge zincats. Configuració vertical fixa, amb un tram inferior mòbil per a impedir-ne l'accés a persones no autoritzades, amb una alçada total de 4.900mm, protecció dorsal i tram de sortida ample recte de 1,2m, ancorada sobre consoles regulables 350-500mm a parament vertical i/o horitzontal mitjançant fixacions químiques. Escala mòbil segons EN 131 amb altura de posició a 2.3700mm i amplada interior de 300mm. Inclou: Joc de ganxos de suspenxió de 30mm per a escala, incloso el material de fixació; feines de revisió y Certificació de la línia de vida, en sistemàtica d'instal·lació en 3 Fases; eines i mitjans auxiliars necessaris inclosos els d'elevació.	3.825,22000	€
BD51U330	u	Bonera antigrava formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, amb les fixacions mecànques	53,39000	€
BD5AJC01	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160mm de diàmetre	1,13000	€
BG3I-PCS06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	2,03000	€
BGD5-PCSH4LJ	u	Ànode de sacrifici de magnesi	42,18000	€
BGWF-PCS0AR	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,29000	€
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	37,60000	€
BM90-PCSH6PJ	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	267,29000	€
BM92-PCS2Y3E	u	Parallamps desionitzador de càrrega electrostàtica (DDCE) d'alumini i PVC de 50 m de radi de cobertura, per a adaptar a màstil. Inclou: nou màstil de l'alçada necessària i la seva instal·lació; eines i mitjans auxiliars necessaris.	2.347,42000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
BQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	202,76000	€
BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	141,42000	€
BQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	132,40000	€
BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	55,38000	€
BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	53,68000	€
BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	48,31000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	101,10000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d´escombraries de 100 l de capacitat	43,19000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000	€
BR44NG00	u	Transport a viver i/o valoritazció segons Norma Granada vigent	150,00000	€
BR45JC01	u	Quercus ilex (alzina) de perímetre de 25 a 30cm, amb contenidor, plantació segons Metodologia de treball en jardineria. Plantació d'arbres i plameres de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona, amb aquestes característiques, entre d'altres: - Les arrels no poden presentar símptomes d'espiralització. En cas de presentar arrels en espiral, es poden fer talls verticals a les arrels per tal de trencar l'espiralització i estimular el creixement de noves arrels. - S'ha d'acreditar que ha passat com a mínim un cicle vegetatiu (un any) en el mateix contenidor de subministrament i com a màxim dos cicles vegetatius. - Per a la plantació d'arbres subministrats en contenidor o pa de terra, el diàmetre del clot ha de ser com a mínim dues vegades més ample que el contenidor. La profunditat del clot ha de ser aproximadament igual a l'altura del contenidor, quedant sempre el coll a nivell amb el substrat. - De manera general, és convenient que el volum excavat en la part superior sigui més gran que el de la part inferior, ja que el desenvolupament radicular (el creixement de les arrels) serà majoritàriament en superfície (horitzontal) i no tant en profunditat (vertical). Inclou: col·locació de dos tutors o aspres mitjançant estaca tornejada de fusta de pi tractada en autoclau amb Tanalith E, de 12 cm de diàmetre i 250cm de longitud, amb terminació en punta i enterrades 50cm, per a l'ancoratge de l'arbre, mantenir-lo en posició vertical, protegir-lo de possibles cops i evitar que els vents forts puguin afectar-ne l'estabilitat; dues cintes elàstiques de cautxú, de 4cm d'amplada, regulables, sense passador, de 25cm de longitud, per a la subjecció del tronc de l'arbre als tutors; travesser de fusta (mitja canya) sense contacte amb l'arbre, per evitar possibles moviments; eines i mitjans auxiliars neecssaris. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.	364,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**103,14000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
				Subtotal:			23,96000	23,96000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
				Subtotal:			1,33000	1,33000
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	124,98000	=	47,49240	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	19,77000	=	30,05040	
				Subtotal:			77,85480	77,85480
				COST DIRECTE				103,14480
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**103,14480**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-1	**1B71ZBR1**	m	BRN-1. Subministrament i muntatge de barana fixa tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC-DAD1 o equivalent, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport i elevació de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.:**	**1,000**	**58,23**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,245	/R x	28,69000	=	7,02905	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,1775	/R x	24,65000	=	4,37538	
					Subtotal:			11,40443	11,40443
Materials									
	B147BRN1	u	BRN-1.Subministrament i muntatge de barana fixa tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC-DAD1 o equivalent, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport i elevació de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	39,23000	=	39,23000	
					Subtotal:			39,23000	39,23000
				COST DIRECTE					50,63443
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,59516
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,22959**

P-2	**1B71ZES1**	u	1ESC-01. Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316. Configuració vertical fixa, amb una alçada total de 4.500mm, protecció dorsal i ancorada sobre suports específics a parament vertical d'obra, mitjançant fixacions químiques. Inclou: Feines de revisió y Certificació de la línia de	**Rend.:**	**1,000**	**1.835,17**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

vida, en sistemàtica d'instal·lació en 3 Fases; eines i mitjans auxiliars necessaris.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,2409	/R x	24,65000	=	5,93819	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,69000	=	22,95200	
					Subtotal:			28,89019	28,89019
Materials									
	BBM1ESC1	u	1ESC-01. Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316. Configuració vertical fixa, amb una alçada total de 4.500mm, protecció dorsal i ancorada sobre suports específics a parament vertical d'obra, mitjançant fixacions químiques. Inclou: Feines de revisió y Certificació de la línia de vida, en sistemàtica d'instal·lació en 3 Fases; eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	1.566,91000	=	1.566,91000	
					Subtotal:			1.566,91000	1.566,91000

COST DIRECTE			1.595,80019
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	239,37003
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.835,17022**

P-3 **1B71ZES2** u 1ESC-02. Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipusHymer de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge zincats. **Rend.: 1,000** **4.533,54** €

Configuració vertical fixa, amb un tram inferior mòbil per a impedir-ne l'accés a persones no autoritzades, amb una alçada total de 4.900mm, protecció dorsal i tram de sortida ample recte de 1,2m, ancorada sobre consoles regulables 350-500mm a parament vertical i/o horitzontal mitjançant fixacions químiques.

Escala mòbil segons EN 131 amb altura de posició a 2.3700mm i amplada interior de 300mm.

Inclou: Joc de ganxos de suspenxió de 30mm per a escala, incloso el material de fixació; feines de revisió y Certificació de la línia de vida, en sistemàtica d'instal·lació en 3 Fases; eines i mitjans auxiliars necessaris inclosos els d'elevació.

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,65000	=	73,95000	
					Subtotal:			116,98500	116,98500
Materials									
	BBM1ESC2	u	1ESC-02. Escala d'accés vertical tipusHymer de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge zincats. Configuració vertical fixa, amb un tram inferior mòbil per a impedir-ne l'accés a persones no autoritzades, amb una alçada total de 4.900mm, protecció dorsal i tram de sortida ample recte de 1,2m, ancorada sobre consoles regulables 350-500mm a parament vertical i/o horitzontal mitjançant fixacions químiques. Escala mòbil segons EN 131 amb altura de posició a 2.3700mm i amplada interior de 300mm. Inclou: Joc de ganxos de suspenxió de 30mm per a escala, incloso el material de fixació; feines de revisió y Certificació de la línia de vida, en sistemàtica d'instal·lació en 3 Fases; eines i mitjans auxiliars necessaris inclosos els d'elevació.	1,000	x	3.825,22000	=	3.825,22000	
					Subtotal:			3.825,22000	3.825,22000
				COST DIRECTE					3.942,20500
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		591,33075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4.533,53575**

P-4 **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** **26,65** **€**

Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del ´´Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs´´ de l'obra.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			23,17000	23,17000
				COST DIRECTE					23,17000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,47550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,64550**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-5	**E2R350A5**	m³	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ----------	**Rend.: 1,000**	**3,44**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,050	/R x	59,75000	=	2,98750	
					Subtotal:			2,98750	2,98750
				COST DIRECTE					2,98750
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,44813
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,43563**

P-6	**E2R450A5**	m³	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5km. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament	**Rend.: 1,000**	**4,20**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport.
El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat.
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,050	/R x	59,75000	=	2,98750	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	94,89000	=	0,66423	
					Subtotal:			3,65173	3,65173
				COST DIRECTE					3,65173
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,54776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,19949**

P-7	**E2R540R0**	m³	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat.	**Rend.: 1,000**	**193,00**	**€**

Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport.
El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat.
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RABJ00	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials	1,000	/R x	167,83000	=	167,83000	
			Subtotal:					167,83000	167,83000

COST DIRECTE		167,83000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	25,17450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**193,00450**

P-8 **E2R5423A** m³ Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km. **Rend.: 1,000** **17,53** €

Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport.
El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat.
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,381	/R x	40,00000	=	15,24000	
			Subtotal:					15,24000	15,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			15,24000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,28600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,52600**

P-9 **E2RA64M0** m³ Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Rend.: 1,000 **0,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,700	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000

COST DIRECTE			0,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-10	**E2RA6580**	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	**Rend.: 1,000**	**19,55**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170	x	100,00000	=	17,00000	
					Subtotal:			17,00000	17,00000
				COST DIRECTE					17,00000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,55000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,55000**

P-11	**E2RA6680**	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu	**Rend.: 1,000**	**-41,40**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials 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	-180,00000	=	-36,00000	
					Subtotal:			-36,00000	-36,00000
				COST DIRECTE					-36,00000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		-5,40000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**-41,40000**

P-12 **E2RA6770** m³ Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **0,00** €

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			COST DIRECTE						0,00000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

P-13 **E2RA6890** m³ Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **15,30** **€**

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	70,00000	=	13,30000	
			Subtotal:					13,30000	13,30000
			COST DIRECTE						13,30000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,99500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,29500**

P-14 **E2RA6960** m³ Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,00** €

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
				COST DIRECTE					0,00000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,00000**

P-15 **E2RA71H1** m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **18,34** €

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	11,00000	=	15,95000	
			Subtotal:					15,95000	15,95000
			COST DIRECTE						15,95000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		2,39250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,34250**

P-16 **E2RA72F1** m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170102 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **11,96** €

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,800	x	13,00000	=	10,40000	
					Subtotal:			10,40000	10,40000
					COST DIRECTE				10,40000
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		1,56000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,96000**

P-17 **E2RA75A0** m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **47,97** €

Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA75A0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,430	x	97,00000	=	41,71000	
					Subtotal:			41,71000	41,71000
							COST DIRECTE		41,71000
						15,00	% DESPESES INDIRECTES		6,25650
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,96650**

P-18 **E2RA7FD0** kg Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **0,23** **€**

Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
			Subtotal:					0,20000	0,20000
			COST DIRECTE						0,20000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,03000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,23000**

P-19 **E44B2253** kg Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols **Rend.: 1,000** **3,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,028	/R x	28,69000	=	0,80332	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,016	/R x	24,65000	=	0,39440	
			Subtotal:					1,19772	1,19772
Materials									
	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	1,000	x	2,04000	=	2,04000	
			Subtotal:					2,04000	2,04000
			COST DIRECTE						3,23772
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,48566
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,72338**

P-20 **E5ZES507** m JC. Junta constructiva **Rend.: 1,000** **29,91** €

Reparació de junta constructiva de coberta de panell amb façana prefabricada mitjançant la col·locació de remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques. Disposició de cordó de polietilè de diàmetre adient per al fons de junta del junt de dilatació i segellat del junt mitjançant aplicació de

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,65000	=	3,08125	
					Subtotal:			10,02125	10,02125
Materials									
	B7J201D0	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 50mm	1,020	x	1,85000	=	1,88700	
	B0CHS54H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec	1,071	x	6,50000	=	6,96150	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,105	x	11,96000	=	1,25580	
	B7J500W0	l	Escuma de poliuretà en aerosol	0,300	x	16,22000	=	4,86600	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
					Subtotal:			15,99030	15,99030
						COST DIRECTE			26,01155
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,90173
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,91328**

P-21 **E5ZHZC01** u Subministrament i col·locació de bonera antigraves formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20cm amb tapa registrable, col·locada amb fixacions mecàniques i amb els treballs de solapament d'impermeabilització inclosos.

El conjunt es col·locarà en dues fases:
- 1a Fase:
· Mecanitzat del panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, per a la posterior col·locació del desguàs, la seva fixació mecànica al tauler d'OSB i la seva connexió a la caixa de drenatge i/o baixant existents.
- Espera per impermeabilització.
- Impermeabilització de la coberta amb el sistema de poliurea definit al projecte, aplicant-li el tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge (aquestes feines estan incloses a la partida E787UP01).

Rend.: 1,000 **99,71** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- 2a Fase:
· Un cop repassada d'impermeabilització, fixació de la reixa para-graves d'acer inoxidable, cargolada a les pestanyes perimetrals de la bústia. Les fixacions amb visos d'acer inoxidable de cap pla, sobre les pestanyes de la reixa para-graves.

Inclou: mecanitzat del panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent per a la col·locació del desguàs, recol·locació de caixa de drenatge retirada anteriorment i/o connexió al baixant existent; part proporcional de reposició de caixes de drenatge malmess durant el seu desmuntatge, neteja, aplec i/o transport interior de l'Obra, o en mal estat detectat durant el seu desmuntatge, així com de reposició de secció de baixant en mal estat, sota els mateixos supòsits; temps d'espera entre la 1a i la 2a Fase; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,76000	=	16,65600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	27,76000	=	16,65600	
					Subtotal:			33,31200	33,31200
Materials									
	BD51U330	u	Bonera antigrava formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, amb les fixacions mecànques	1,000	x	53,39000	=	53,39000	
					Subtotal:			53,39000	53,39000
						COST DIRECTE			86,70200
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		13,00530
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**99,70730**

P-22 **E5ZZUP01** u Subministrament i col·locació de sobreeixidor d'acer inoxidable, acabat mat, de 1mm de gruix amb tub de diàmetre 110mm i 25cm de longitud, rematat per la part interior amb escut de 200.200.2mm, fixat mecànicament al parament vertical, segons detalls constructius DP.05.1 i /o DP.05.2. **Rend.: 1,000** **33,66** €

Inclou: Realització de forat en parament nou o existent realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; col·locació de passatubs amb tub de PVC de Ø160mm; connexió a baixant nou o existent; eines

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

i mitjans auxiliars necessaris.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,110	/R x	23,17000	=	2,54870	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,220	/R x	27,76000	=	6,10720	
					Subtotal:			8,65590	8,65590
Materials									
	B5ZZUP02	u	Sobreeixidor d'acer inoxidable, acabat mat, de 1mm de gruix amb tub de diàmetre 110mm i 25cm de longitud, rematat per la part interior amb escut de 200.200.2mm, fixat mecànicament al parament vertical.	1,000	x	15,45000	=	15,45000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
	BD5AJC01	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160mm de diàmetre	0,200	x	1,13000	=	0,22600	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	103,14480	=	0,21660	
					Subtotal:			16,73260	16,73260
Partides d'obra									
	KY031U01	u	Forat en parament vertical de diàmetre 5 a 20cm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DF.	1,000	x	3,36176	=	3,36176	
					Subtotal:			3,36176	3,36176

DESPESES AUXILIARS	6,00	%	0,51935
COST DIRECTE			29,26961
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,39044
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,66006**

P-23 **E787UP01** m² Impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. **Rend.: 1,000** **44,14** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005).

Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada.

Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent.

Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment:
- AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m².
- AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció.
- AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema.

Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors:
- SHORE A>90, segons norma din 53.505.
- SHORE D>50, segons norma din 53.505.
- Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3.
- Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250.
- Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%).

Inclou: preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mínima de 1,5N/mm²; tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
					Subtotal:			15,72300	15,72300
Materials									
	B8ZAUP01	kg	Sistema d'impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005). Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada. Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent. Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment: - AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a	2,100	x	10,79000	=	22,65900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m².
- AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció.
- AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema.

Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors:
- SHORE A>90, segons norma din 53.505.
- SHORE D>50, segons norma din 53.505.
- Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3.
- Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250.
- Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%).

Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris.

		Subtotal:	22,65900	22,65900
		COST DIRECTE		38,38200
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,75730
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,13930**

P-24	**E787UP02**	m	Aplicació de mitja canya flexible de màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'IRACO o equivalent, específica per a poliurea pura, amb un radi d'entre 20 i 50mm, i amb el següent procediment de col·locació: - Sanejat linial de la superfície a intervindre, eliminant impureses entre l'aplicació i el suport. - AQUAPRO SEAL PU01: Aplicació de màstic de poliuretà monocomponent-PU, específic per a AQUAPRO PY 01, anul·lant el vértex en angle recte, de forma prèvia a l'aplicació del sistema d'impermeabilització. - Tractament seguint el procediment i ús de materials	**Rend.:**	**1,000**	**6,37**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

emprats per la impermeabilització general, segons E787UP01.

Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,030	/R x	27,76000	=	0,83280	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
					Subtotal:			1,20255	1,20255
Materials									
	B7J50090U	dm³	Segellador/Adhesiu amb màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'Iraco o equivalent.	0,250	x	17,35000	=	4,33750	
					Subtotal:			4,33750	4,33750
				COST DIRECTE					5,54005
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,83101
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,37106**

P-25 **E787UP03** m

Aplicació de junta de dilatació en superfície (horitzontal) i en angles i racons (vertical), de 50mm d'amplada, del sistema AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, mitjançant el següent ptocediment:
- Obertura, sanejat i reparació de l'ample de la junta, entre llavis de 20 a 50mm.
- JUNTALEN: Aplicació de cordó d'escuma de polietilè expandit, com a fons de junta, embegut entre els llavis d'aquesta.
- AQUAPRO SEAL PU01: Subministrament i col·locació de segellat amb màstic de poliuretà monocomponent, com a segellat flexible de la junta.
- AQUAPRO FLEXBAND 150: Subministrament i col·locació de banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva d'EPDM autoprotegida en una de les seves cares amb malla geotèxtil de polipropilè-PP termofusionat.
- Recobriment final mitjançany l'aplicació homogènia de la membrana impermeable del sistema, aplicada en diverses passades, segons E787UP01, assegurant un perfecte ancoratge del cavalló flotant amb el sistema en superfície.

Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits

Rend.: 1,000 **26,16** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,160	/R x	27,76000	=	4,44160	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,030	/R x	24,65000	=	0,73950	
					Subtotal:			5,18110	5,18110
Materials									
	B8ZAUP01	kg	Sistema d'impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005). Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada. Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent. Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment: - AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m². - AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix	0,105	x	10,79000	=	1,13295	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció. - AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema. Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors: - SHORE A>90, segons norma din 53.505. - SHORE D>50, segons norma din 53.505. - Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3. - Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250. - Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%). Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris.					
	B7J50090U	dm³	Segellador/Adhesiu amb màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'Iraco o equivalent.	0,485	x	17,35000	=	8,41475	
	B7J201D0	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 50mm	1,050	x	1,85000	=	1,94250	
	B7J2UP04	m	Banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva de cautxú-butil, autoprotegida, amb teixit no teixit de polipropilè tipus AQUAPRO FLEXBAND 150 d'Iraco o equivalent.	1,050	x	5,79000	=	6,07950	
						Subtotal:		17,56970	17,56970
								COST DIRECTE	22,75080
								DESPESES INDIRECTES 15,00 %	3,41262
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**26,16342**
P-26	**E7A24M0L**	m²	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250µm i 240g/m², col·locada no adherida. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen - Obertures >1m²: Es dedueix el 100%	**Rend.:**	**1,000**			**2,07**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	27,76000	=	0,83280	
					Subtotal:			1,20255	1,20255
Materials									
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
					Subtotal:			0,59400	0,59400
				COST DIRECTE					1,79655
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,26948
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,06603**

P-27 **E7C2ZC01** m² Subministrament i instal·lació de panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, amb tauler de 3.000x550mm, amb certificació ETE, de 24,1kg/m² i càrrega màxima 1.670kg/m², composat amb la següent secció:
- Cara inferior d'aglomerat hidròfug de 19mm de gruix
- Nucli de poliestirè extrudit (XPS) de 100mm de gruix
- Cara superior de tauler de fibres orientades de fusta OSB/3 de 10mm de gruix

Col·locat amb tres recolzaments per tauler, i fixat mecànicament sobre perfils d'acer tipus omega amb cargols metàl·lics de cap avellanat tipus Torx de 150x55mm, i amb els taulers segellats en tot el seu perímetre amb cinta autoadhesiva del sistema.

Amb un valor de transmitància tèrmica de 0,317W/m²Cº.

Inclou: replanteig inicial dels taulers, talls i adaptacions en cantonades i racons, eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **73,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,350	/R x	24,65000	=	8,62750	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
					Subtotal:			12,79150	12,79150
Materials									
	B7CZJC02	m	Cinta autoadhesiva de segellat del sistema Termochip o equivalent, subministrada en rotllos de 25m de longitud	4,303	x	0,54000	=	2,32362	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7CZJC01	u	Cargol per a suport metàl·lic, de 150x55mm, amb cap avellanat Torx	3,6363	x	0,19000	= 0,69090	
	B7C2JC01	m²	Panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, amb tauler de 3.000x550mm, amb certificació ETE, de 24,1kg/m² i càrrega màxima 1.670kg/m², composat amb la següent secció: - Cara inferior d'aglomerat hidròfug de 19mm de gruix - Nucli de poliestirè extrudit (XPS) de 100mm de gruix - Cara superior de tauler de fibres orientades de fusta OSB/3 de 10mm de gruix Amb un valor de transmitància tèrmica de 0,317W/m²Cº.	1,050	x	46,06000	= 48,36300	
						Subtotal:	51,37752	51,37752
						COST DIRECTE		64,16902
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,62535
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,79437**

P-28 **E7J1AWEB** m — Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil PVC d'ànima quadrada de 190 mm d'amplària , col·locat a l'exterior.
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 — **13,30** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,050	/R x	24,65000	= 1,23250	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,100	/R x	27,76000	= 2,77600	
						Subtotal:	4,00850	4,00850
Materials								
	B7J10L52	m	Perfil de PVC d'ànima quadrada de 190 mm per a junt de dilatació exterior	1,050	x	7,14000	= 7,49700	
						Subtotal:	7,49700	7,49700
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06013
						COST DIRECTE		11,56563
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,73484
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,30047**

P-29 **E7J1ZC01** m — Formació de junt de dilatació perimetral, amb planxa de poliestirè expandit, de 20mm de gruix i 30cm d'alçada, com a màxim, adherida al suport vertical i segelleda superiorment amb màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent

Criteri d'amidament: m teòric de longitud en projecció horitzontal; fins al 12% de pendent.

Rend.: 1,000 — **6,14** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,110	/R x	27,76000	= 3,05360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,055	/R x	24,65000	=	1,35575	
					Subtotal:			4,40935	4,40935
Materials									
	B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	0,324	x	1,31000	=	0,42444	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,042	x	11,96000	=	0,50232	
					Subtotal:			0,92676	0,92676
				COST DIRECTE					5,33611
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,80042
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,13653**

P-30 **E844AI02** m JD. Arranjament junts de dilatació. **Rend.: 1,000** **8,68** **€**

Feines d'arranjament i resegellat interior dels junts de dilatació existents al Centre; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme:
- Raspat d'eflorescències i neteja de taques d'humitat al formigó vist de les vores i zones afectades per les filtracions.
- Disposició de cordó de polietilè de diàmetre adient per al fins de junta del junt de dilatació.
- Segellat del junt mitjançant aplicació de cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Aquestes feines només poden començar a executar-se un cop s'hagi finalitzat la impermeabilització de la coberta del Mòdul o Mòduls corresponents als que afecti el junt de dilatació en cada cas, i se n'hagi corroborat la seva correcta estanquitat mitjançant els assajos de Control de Qualitat corresponents, segons indicaions de la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,110	/R x	27,76000	=	3,05360	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,055	/R x	24,65000	=	1,35575	
					Subtotal:			4,40935	4,40935
Materials									
	B7J201D0	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 50mm	1,020	x	1,85000	=	1,88700	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,105	x	11,96000	=	1,25580	
					Subtotal:			3,14280	3,14280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			7,55215
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,13282
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,68497**

P-31 **E844AI03** u RB. Reparació baixants Aularis. **Rend.: 1,000** **175,00** €

Unitat per a l'execució de les feines de reparació dels baixants afectats per filtracions dels Aularis; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme:
- Obertura de cala a la franja superior de l'intradossat ceràmic de les mides necessàries per a la correcta execució de les feines posteriors.
- Retirada de la secció de connexió del baixant del diàmetre necessari i segellat de la nova connexió. Inclou accessoris necessaris.
- Reposició de la secció de tabica de placa de guix.
- Repintat de la zona afectada d'aquesta franja superior, així com el sobreample fins a la meitat de la llum entre aquest baixant i els seus adjacents, façana o passadís.

Inclou: comprovació de l'estanquitat de la nova connexió, un cop feta i segellada i abans de procedir a la reparació dels revestiments; eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Aquestes feines només poden començar a executar-se un cop s'hagi finalitzat la impermeabilització de la coberta del Mòdul o Mòduls corresponents afectats en cada cas, i se n'hagi corroborat la seva correcta estanquitat mitjançant els assajos de Control de Qualitat corresponents, segons indicaions de la DF.

COST DIRECTE			152,17391
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	22,82609
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**175,0000**

P-32 **E844AI04** u RA. Reparació afectacions envans accés Aularis. **Rend.: 1,000** **260,00** €

Unitat per a l'execució de les feines de reparació de les afectacions per humitats als envans; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme:
- Raspat i obertura de fisures i esquerdes existents.
- Embenat de les mateixes, empastat i regularitzat.
- Repintat de la zona afectada d'aquesta franja superior, així com el sobreample fins a la meitat de la llum entre aquest baixant i els seus adjacents, façana o passadís.
- Substitució de panells afectats, pintats del mateix color que els existents.

Inclou: treballs en presència d'intal·lacions; eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Aquestes feines només poden començar a executar-se un cop s'hagi finalitzat la impermeabilització de la coberta del Mòdul o Mòduls corresponents afectats en cada cas, i se n'hagi corroborat la seva correcta estanquitat mitjançant els

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

assajos de Control de Qualitat corresponents, segons indicaions de la DF.

COST DIRECTE		226,08696
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	33,91304
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**260,0000**

P-33 **E844AI06** m RJ. Rejuntat de panells prefabricats de façana. **Rend.: 1,000** **4,79** €

Feines d'arranjament i resegellat dels junts entre panells prefabricats de formigó de façana; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme:
- Raspat i retirada del segellat de la junta existent.
- Disposició de cordó de polietilè de diàmetre adient per al fins de junta del junt de dilatació.
- Segellat del junt mitjançant aplicació de cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,025	/R x	24,65000	=	0,61625	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,055	/R x	27,76000	=	1,52680	
					Subtotal:			2,14305	2,14305
Materials									
	B7J201B0	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm	1,020	x	1,16000	=	1,18320	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,070	x	11,96000	=	0,83720	
					Subtotal:			2,02040	2,02040

COST DIRECTE		4,16345
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,62452
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,78797**

P-34 **E844Z0TA** m Formació de tabica de 40cm d'alçada màxima, formada amb placa de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), col·locada sobre estructura oculta d'acer galvanitzat. **Rend.: 1,000** **23,62** €

Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
					Subtotal:			13,10250	13,10250
Materials									
	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	0,300	x	7,95000	=	2,38500	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,120	x	1,31000	=	0,15720	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,051	x	10,85000	=	0,55335	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,567	x	0,04000	=	0,02268	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	0,412	x	10,48000	=	4,31776	
					Subtotal:			7,43599	7,43599
				COST DIRECTE					20,53849
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,08077
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,61926**

P-35 **E844ZC01** m² Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada de suspensió cada 1,2m fixada al sostre amb tac metàl·lic i roscada a l'estructura primària de suport, per a una alçària de cel ras de 4m com a màxim.

Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars.

Nota: no s'admeten tacs de plàstic, ni pinces de subjecció o veles de suport tipus filferro o vareta llisa.

Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <=1m²: No es dedueixen.
- Obertures >1m²: 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.

Rend.: 1,000 **48,71** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,65000	=	9,86000	
					Subtotal:			20,96400	20,96400
Materials									
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	10,85000	=	1,95300	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,48000	=	10,79440	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	7,95000	=	7,95000	
					Subtotal:			21,39198	21,39198
				COST DIRECTE					42,35598
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,35340
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,70938**

P-36	**E898J2A0**	m²	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**	**5,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:			3,02250	3,02250
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,41000	=	1,35650	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
					Subtotal:			2,02664	2,02664
				COST DIRECTE					5,04914
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,75737
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,80651**

P-37	**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**	**6,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	27,76000	=	3,47000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			3,83975	3,83975
Materials								
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,41000 =	1,35650	
				Subtotal:			2,02664	2,02664
				COST DIRECTE				5,86639
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		0,87996
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,74635**

P-38 **E8JAZC01** m

Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5mm de gruix, d'entre 200 i 400mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent amb perfils d'estanquitat de xapa d'acer plegada i de neoprè encunyat segons geometria de la xapa nervada.

Inclou: solapaments executats amb peça de negatiu de solapament especfica, de 30cm de longitud (15cm a cada banda del solapament) i 1,5mm de gruix, de desenvolupament igual al de la peça de remat menys el seu gruix, fixació de la peça de solapament i presentació dels remats definitius sobre cordons de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris.

Nota: no s'admeten els encontres de peces de remat consecutives a testa, sense solapaments, així com els solapaments sense peça específica i/o muntant peces consecutives del mateix desenvolupament les unes sobre les altres. Aquests tipus d'encontres seran rebutjats per part de la DF, quedant obligada l'empresa adjudicacària a l'execució dels solapaments segons s'especifica een aquesta unitat, i/o instruccions específiques de la DF.

Rend.: 1,000 **35,31** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,65000 =	2,95800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,241	/R x	28,69000 =	6,91429	
				Subtotal:			9,87229	9,87229
Materials								
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,0396	x	3,36000 =	0,13306	
	B8JA7M42	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 4 plecs	1,100	x	12,31000 =	13,54100	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000 =	3,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,3125	x	11,96000	= 3,73750	
					Subtotal:		20,83156	20,83156
				COST DIRECTE				30,70385
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		4,60558
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,30943**

P-39 **FR45ZC01** u Subministrament i plantació de Quercus ilex (alzina) de perímetre de 25 a 30cm, amb contenidor, plantació segons Metodologia de treball en jardineria. Plantació d'arbres i plameres de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona, amb aquestes característiques, entre d'altres:
- Les arrels no poden presentar símptomes d'espiralització. En cas de presentar arrels en espiral, es poden fer talls verticals a les arrels per tal de trencar l'espiralització i estimular el creixement de noves arrels.
- S'ha d'acreditar que ha passat com a mínim un cicle vegetatiu (un any) en el mateix contenidor de subministrament i com a màxim dos cicles vegetatius.
- Per a la plantació d'arbres subministrats en contenidor o pa de terra, el diàmetre del clot ha de ser com a mínim dues vegades més ample que el contenidor. La profunditat del clot ha de ser aproximadament igual a l'altura del contenidor, quedant sempre el coll a nivell amb el substrat.
- De manera general, és convenient que el volum excavat en la part superior sigui més gran que el de la part inferior, ja que el desenvolupament radicular (el creixement de les arrels) serà majoritàriament en superfície (horitzontal) i no tant en profunditat (vertical).

Inclou: col·locació de dos tutors o aspres mitjançant estaca tornejada de fusta de pi tractada en autoclau amb Tanalith E, de 12 cm de diàmetre i 250cm de longitud, amb terminació en punta i enterrades 50cm, per a l'ancoratge de l'arbre, mantenir-lo en posició vertical, protegir-lo de possibles cops i evitar que els vents forts puguin afectar-ne l'estabilitat; dues cintes elàstiques de cautxú, de 4cm d'amplada, regulables, sense passador, de 25cm de longitud, per a la subjecció del tronc de l'arbre als tutors; travesser de fusta (mitja canya) sense contacte amb l'arbre, per evitar possibles moviments; eines i mitjans auxiliars neecssaris.

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.

Rend.: 1,000 **418,60** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR45JC01	u	Quercus ilex (alzina) de perímetre de 25 a 30cm, amb contenidor, plantació segons Metodologia de treball en jardineria. Plantació d'arbres i plameres de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona, amb aquestes característiques, entre d'altres: - Les arrels no poden presentar símptomes d'espiralització. En cas de presentar arrels en espiral, es poden fer talls verticals a les arrels per tal de	1,000	x	364,00000 =	364,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

trencar l'espiralització i estimular el creixement de noves arrels.
- S'ha d'acreditar que ha passat com a mínim un cicle vegetatiu (un any) en el mateix contenidor de subministrament i com a màxim dos cicles vegetatius.
- Per a la plantació d'arbres subministrats en contenidor o pa de terra, el diàmetre del clot ha de ser com a mínim dues vegades més ample que el contenidor. La profunditat del clot ha de ser aproximadament igual a l'altura del contenidor, quedant sempre el coll a nivell amb el substrat.
- De manera general, és convenient que el volum excavat en la part superior sigui més gran que el de la part inferior, ja que el desenvolupament radicular (el creixement de les arrels) serà majoritàriament en superfície (horitzontal) i no tant en profunditat (vertical).

Inclou: col·locació de dos tutors o aspres mitjançant estaca tornejada de fusta de pi tractada en autoclau amb Tanalith E, de 12 cm de diàmetre i 250cm de longitud, amb terminació en punta i enterrades 50cm, per a l'ancoratge de l'arbre, mantenir-lo en posició vertical, protegir-lo de possibles cops i evitar que els vents forts puguin afectar-ne l'estabilitat; dues cintes elàstiques de cautxú, de 4cm d'amplada, regulables, sense passador, de 25cm de longitud, per a la subjecció del tronc de l'arbre als tutors; travesser de fusta (mitja canya) sense contacte amb l'arbre, per evitar possibles moviments; eines i mitjans auxiliars neecssaris.

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.

		Subtotal:	364,00000	364,00000
		COST DIRECTE		364,00000
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	54,60000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**418,60000**

P-40 **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** **7,11** €

			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	6,18000	=	6,18000	
				Subtotal:			6,18000	6,18000
				COST DIRECTE				6,18000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		0,92700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,10700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-41	**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**	**8,21**	**€**

				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	7,14000	=	7,14000	
					Subtotal:			7,14000	7,14000
									7,14000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,07100
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,21100**

P-42	**H142CD70**	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	**Rend.:**	**1,000**			**11,20**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	1,000	x	9,74000	=	9,74000	
					Subtotal:			9,74000	9,74000
									9,74000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,46100
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,20100**

P-43	**H1431101**	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	**Rend.:**	**1,000**			**0,26**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
					Subtotal:			0,23000	0,23000
									0,23000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,03450
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,26450**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-44	**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**	**16,88** €

				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	14,68000	=	14,68000	
					Subtotal:			14,68000	14,68000

COST DIRECTE		14,68000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,20200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,88200**

P-45	**H1446004**	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	**Rend.:**	**1,000**			**14,41**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
					Subtotal:			12,53000	12,53000

COST DIRECTE		12,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,87950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,40950**

P-46	**H14462N4**	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**Rend.:**	**1,000**			**4,03**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
					Subtotal:			3,50000	3,50000

COST DIRECTE		3,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,52500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,02500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-47	**H1447005**	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	**Rend.: 1,000**	**12,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	1,000	x	10,96000	=	10,96000	
					Subtotal:			10,96000	10,96000

COST DIRECTE		10,96000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,64400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,60400**

P-48	**H144D205**	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	**Rend.: 1,000**				**1,27**	€

				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	1,10000	=	1,10000	
					Subtotal:			1,10000	1,10000

COST DIRECTE		1,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,16500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,26500**

P-49	**H144E406**	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**Rend.: 1,000**				**3,57**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x	3,10000	=	3,10000	
					Subtotal:			3,10000	3,10000

COST DIRECTE		3,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,46500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,56500**

P-50	**H1457520**	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	**Rend.: 1,000**				**13,87**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	1,000	x 12,06000	= 12,06000		
					Subtotal:	12,06000		12,06000
							COST DIRECTE	12,06000
							DESPESES INDIRECTES 15,00 %	1,80900
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**13,86900**

P-51 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** **9,19** €

				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	7,99000	=	7,99000	
					Subtotal:			7,99000	7,99000
							COST DIRECTE		7,99000
							DESPESES INDIRECTES 15,00 %		1,19850
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,18850**

P-52 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **3,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
					Subtotal:			2,84000	2,84000
							COST DIRECTE		2,84000
							DESPESES INDIRECTES 15,00 %		0,42600
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,26600**

P-53 H145K153 u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 **Rend.: 1,000** **23,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	1,000	x	20,38000	=	20,38000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			20,38000	20,38000
				COST DIRECTE				20,38000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		3,05700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,43700**

P-54 **H1461110** u Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347 **Rend.: 1,000** **7,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1461110	u	Parella de botes d´aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	1,000	x	6,82000	=	6,82000	
				Subtotal:				6,82000	6,82000
				COST DIRECTE					6,82000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,02300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,84300**

P-55 **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** **29,77** €

				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	25,89000	=	25,89000	
				Subtotal:				25,89000	25,89000
				COST DIRECTE					25,89000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,88350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,77350**

P-56 **H1463253** u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 **Rend.: 1,000** **73,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000	x 64,23000	= 64,23000		
					Subtotal:	64,23000		64,23000
				COST DIRECTE				64,23000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			9,63450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**73,86450**

P-57	**H1465376**	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	**Rend.:**	**1,000**	**22,34**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	1,000	x	19,43000	=	19,43000	
						Subtotal:		19,43000	19,43000
				COST DIRECTE					19,43000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			2,91450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,34450**

P-58	**H146J364**	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	**Rend.:**	**1,000**	**3,05**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	1,000	x	2,65000	=	2,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			2,65000	2,65000
				COST DIRECTE				2,65000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,39750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,04750**

P-59 **H1474600** u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable **Rend.: 1,000** **20,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	18,13000	=	18,13000	
				Subtotal:				18,13000	18,13000
				COST DIRECTE					18,13000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			2,71950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,84950**

P-60 **H147D501** u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 **Rend.: 1,000** **247,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x	214,98000	=	214,98000	
				Subtotal:				214,98000	214,98000
				COST DIRECTE					214,98000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			32,24700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**247,22700**

P-61 **H147L005** u Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795 **Rend.: 1,000** **22,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons	1,000	x	19,93000	=	19,93000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			UNE EN 795				
				Subtotal:		19,93000	19,93000
				COST DIRECTE			19,93000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,98950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,91950**

P-62 **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** **27,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:			2,77600	2,77600
Materials									
	B147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	1,000	x	19,93000	=	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	1,14000	=	1,14000	
					Subtotal:			21,07000	21,07000
				COST DIRECTE					23,84600
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			3,57690
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,42290**

P-63 **H1482111** u Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors **Rend.: 1,000** **12,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x	10,60000	=	10,60000	
					Subtotal:			10,60000	10,60000
				COST DIRECTE					10,60000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,59000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,19000**

P-64 **H1482422** u Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340 **Rend.: 1,000** **7,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	1,000	x	6,28000	=	6,28000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		6,28000	6,28000
				COST DIRECTE			6,28000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,94200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,22200**

P-65 **H1483243** u Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340 **Rend.: 1,000** **9,64 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	1,000	x	8,38000	=	8,38000	
				Subtotal:				8,38000	8,38000
				COST DIRECTE					8,38000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,25700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,63700**

P-66 **H1484110** u Samarreta de treball, de cotó **Rend.: 1,000** **3,17 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1,000	x	2,76000	=	2,76000	
				Subtotal:				2,76000	2,76000
				COST DIRECTE					2,76000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			0,41400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,17400**

P-67 **H1485140** u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant **Rend.: 1,000** **15,58 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x	13,55000	=	13,55000	
				Subtotal:				13,55000	13,55000
				COST DIRECTE					13,55000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			2,03250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,58250**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-68	**H1485800**	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**Rend.:**	**1,000**	**18,20**	**€**

				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	15,83000	=	15,83000	
					Subtotal:			15,83000	15,83000

COST DIRECTE		15,83000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,37450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,20450**

P-69	**H1487350**	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	**Rend.:**	**1,000**			**5,96**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	1,000	x	5,18000	=	5,18000	
					Subtotal:			5,18000	5,18000

COST DIRECTE		5,18000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,77700
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,95700**

P-70	**H151A1K1**	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**6,96**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
					Subtotal:			5,09300	5,09300
Materials									
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000	=	0,04600	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	1,14000	=	0,68400	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,95800	0,95800
				COST DIRECTE			6,05100
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,90765
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,95865**

P-71 **H152ZC01** 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** **2,91** €

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
				Subtotal:				1,38800	1,38800
Materials									
	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	
	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	1,21000	=	0,60500	
				Subtotal:				1,14050	1,14050
				COST DIRECTE					2,52850
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			0,37928
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,90778**

P-72 **H152ZC02** m Marquesina de protecció de 2,5m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs. **Rend.: 1,000** **39,09** €

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,200	/R x	23,17000	=	27,80400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		27,80400		27,80400
Materials									
	B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	5,000	x	0,12000	=	0,60000	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	13,000	x	0,43000	=	5,59000	
					Subtotal:		6,19000		6,19000
					COST DIRECTE				33,99400
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		5,09910
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,09310**

P-73 **H152ZC03** m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **7,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,075	/R x	23,17000	=	1,73775	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,075	/R x	27,76000	=	2,08200	
					Subtotal:			3,81975	3,81975
Materials									
	B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	2,400	x	0,12000	=	0,28800	
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,800	x	0,71000	=	0,56800	
	B1526EM6	u	Muntant metàl.lic per a barana de seguretat, d´1 m d´alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,31000	=	0,52400	
	B0D41010	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,220	x	5,55000	=	1,22100	
					Subtotal:			2,60100	2,60100
					COST DIRECTE				6,42075
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,96311
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,38386**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-74	**H15A2015**	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	**Rend.:**	**1,000**	**54,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B15A0015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	1,000	x	47,32000	=	47,32000	
					Subtotal:			47,32000	47,32000
				COST DIRECTE					47,32000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,09800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,41800**

P-75	**H645JC01**	m²	Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre el pas dels vehicles i la maquinària previstos; eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.:**	**1,000**	**27,82**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
					Subtotal:			12,73250	12,73250
Materials									
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	1,050	x	7,97000	=	8,36850	
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,180	x	17,19000	=	3,09420	
					Subtotal:			11,46270	11,46270
				COST DIRECTE					24,19520
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,62928
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,82448**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-76 **HBB20005** u Senyal manual per a senyalista **Rend.: 1,000** **15,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	13,53000	=	13,53000	
			Subtotal:					13,53000	13,53000
			COST DIRECTE						13,53000
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			2,02950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,55950**

P-77 **HBBAA003** u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **214,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45° en color vermell, de d 60 cm, per ésser vista fins 25 m	1,000	x	80,09000	=	80,09000	
	BBBAD013	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m	1,000	x	83,59000	=	83,59000	
			Subtotal:					163,68000	163,68000
			COST DIRECTE						186,85000
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			28,02750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**214,87750**

P-78 **HBBAB115** u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **44,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d´obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	1,000	x	8,92000	=	8,92000	
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de d 29 cm, per ésser vista fins 12 m	1,000	x	6,62000	=	6,62000	
					Subtotal:			15,54000	15,54000
				COST DIRECTE					38,71000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		5,80650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,51650**

P-79 **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** **36,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			23,17000	23,17000
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	8,92000	=	8,92000	
					Subtotal:			8,92000	8,92000
				COST DIRECTE					32,09000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		4,81350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,90350**

P-80 **HBC19081** m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	23,17000	=	1,50605	
					Subtotal:			1,50605	1,50605
Materials									
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	1,04000	=	0,12480	
					Subtotal:			0,26480	0,26480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1,77085
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,26563
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,03648**

P-81 **HBC1GFJ1** u Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **31,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
			Subtotal:					3,47550	3,47550
Materials									
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos	1,000	x	23,97000	=	23,97000	
			Subtotal:					23,97000	23,97000

COST DIRECTE		27,44550
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,11683
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,56233**

P-82 **HQU1531A** mes Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **233,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	202,76000	=	202,76000	
			Subtotal:					202,76000	202,76000

COST DIRECTE		202,76000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	30,41400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**233,17400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-83	**HQU1A50A**	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.:**	**1,000**	**162,63**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	141,42000	=	141,42000	
					Subtotal:			141,42000	141,42000
				COST DIRECTE					141,42000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		21,21300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**162,63300**

P-84	**HQU1H53A**	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.:**	**1,000**	**152,26**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	132,40000	=	132,40000	
					Subtotal:			132,40000	132,40000
				COST DIRECTE					132,40000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		19,86000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**152,26000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-85	**HQU22301**	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**70,35**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	= 5,79250		
					Subtotal:		5,79250		5,79250
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	1,000	x	55,38000	= 55,38000		
					Subtotal:		55,38000		55,38000
				COST DIRECTE					61,17250
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		9,17588
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,34838**
P-86	**HQU25201**	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**19,43**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	= 3,47550		
					Subtotal:		3,47550		3,47550
Materials									
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	53,68000	= 13,42000		
					Subtotal:		13,42000		13,42000
				COST DIRECTE					16,89550
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,53433
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,42983**
P-87	**HQU27502**	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**23,22**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000	= 8,10950		
					Subtotal:		8,10950		8,10950
Materials									
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	48,31000	= 12,07750		
					Subtotal:		12,07750		12,07750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			20,18700
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,02805
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,21505**

P-88 **HQU2AF02** u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **125,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
			Subtotal:					8,10950	8,10950
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	1,000	x	101,10000	=	101,10000	
			Subtotal:					101,10000	101,10000

COST DIRECTE			109,20950
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	16,38143
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,59093**

P-89 **HQU2E001** u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **81,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
			Subtotal:					1,15850	1,15850
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
			Subtotal:					69,88000	69,88000

COST DIRECTE			71,03850
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,65578
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,69428**

P-90 **HQU2GF01** u Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **52,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
			Subtotal:					2,31700	2,31700
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d´escombraries de 100 l de capacitat	1,000	x	43,19000	=	43,19000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	43,19000		43,19000
			COST DIRECTE			45,50700
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,82605
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,33305**

P-91 **HQU2P001** u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
			Subtotal:					1,15850	1,15850
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,06000	=	1,06000	
			Subtotal:					1,06000	1,06000
			COST DIRECTE						2,21850
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,33278
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,55128**

P-92 **HX11X090** 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** **61,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
			Subtotal:					16,00200	16,00200
Materials									
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	37,60000	=	37,60000	
			Subtotal:					37,90000	37,90000
			COST DIRECTE						53,90200
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		8,08530
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,98730**

P-93 **K2153Q01** m Arrencada de junt de dilatació de terrat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	23,17000	=	1,15850	
				Subtotal:			1,15850	1,15850
				COST DIRECTE				1,15850
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			0,17378
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,33228**

P-94 **K215530A** m² Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament **Rend.: 1,000** **5,33** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	23,17000 =	4,63400	
				Subtotal:		4,63400	4,63400
				COST DIRECTE			4,63400
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,69510
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,32910**

P-95 **K215ZC01** m Arrencada peça de remat d'ampit de coberta, de qualsevol material i amb una amplada màxima de 45cm i/o 75cm de desenvolupament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,73** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,065 /R x	23,17000 =	1,50605	
				Subtotal:		1,50605	1,50605
				COST DIRECTE			1,50605
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,22591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,73196**

P-96 **K215ZC02** m² Arrencada de sistema d'impermeabilització actual, composada de làmina impermeabilitzant de qualsevol tipologia i fins a tres capes, capa de feltre geotèxtil, perfil de remat perimetral, banda lateral impermeabilitzant, aïllament existent de qualsevol tipologia i gruix, fins a tres capes, làmina de barrera de vapor, peces de racó, cantonera i accessoris, sobreixidors, reixes para-graves, connexions a baixant existents i boneres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **13,32** €

Inclou: retirada d'elements de subjecció de la/les membrana/es i el seu suport (cargols, pletines, etc.); desconnexió dels baixants existents, retirada, neteja, aplec i posterior recol·locació de les caixes de drenatge de les sortides dels baixants (inclou transport interior de l'obra i part proporcional de reposició de les caixes malmeses); protecció temporal dels baixants desconnectats fins a la seva

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

reconnexió; eines i mitjans auxiliars necessaris.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	=	11,58500	
			Subtotal:					11,58500	11,58500
			COST DIRECTE						11,58500
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,73775
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,32275**

P-97 **K21A3A1A** u

Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta o finestra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou: transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **202,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	28,26000	=	28,26000	
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x	23,17000	=	92,68000	
			Subtotal:					120,94000	120,94000
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x	55,10000	=	55,10000	
			Subtotal:					55,10000	55,10000
			COST DIRECTE						176,04000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		26,40600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**202,44600**

P-98 **K21AZ001** u

Reposició de fulla, bastiment i accessoris de porta o finstra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou: part proporcional de reposició d'elements avariats en origent i/o malmesos durant el desmuntatge l'aplec i/o el transport interior de l'Obra (perfilaria d'alumini, perfils d'estanquitat, envidraments, mecanismes, farratges, etc.); eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **293,27** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	28,26000	=	56,52000	
	A0140000	h	Manobre	5,000	/R x	23,17000	=	115,85000	
					Subtotal:			172,37000	172,37000
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	1,500	/R x	55,10000	=	82,65000	
					Subtotal:			82,65000	82,65000
				COST DIRECTE					255,02000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		38,25300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**293,27300**

P-99 **K21BDLDV** m — Desmuntatge de línia de vida existent, amb mitjans mecànics i/o manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **21,10** €

Inclou: retirada dels daus de contrapes existents de suport actual de les línies de vida, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

NOTA: Només es podrà procedir al desmuntatge de les línies de vida existents un cop s'hagin disposat i verificat per part del Coordinador de Seguretat i Salut els Sistemes de Protecció Col·lectiva acordats.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
					Subtotal:			11,33700	11,33700
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	7,49000	=	0,37450	
	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,100	/R x	66,37000	=	6,63700	
					Subtotal:			7,01150	7,01150
				COST DIRECTE					18,34850
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,75228
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,10078**

P-100 **K21BZC01** u — Desmuntatge d'escala metàl·lica, de qualsevol alçada, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **236,34** €

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	23,17000	=	34,75500	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,750	/R x	28,22000	=	21,16500	
					Subtotal:			55,92000	55,92000
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	2,250	/R x	7,49000	=	16,85250	
	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	2,000	/R x	66,37000	=	132,74000	
					Subtotal:			149,59250	149,59250
				COST DIRECTE					205,51250
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		30,82688
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**236,33938**

P-101 K21M9011 u Arrencada de parallamps de fins a 5 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **136,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	24,65000	=	61,62500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
					Subtotal:			119,00500	119,00500
				COST DIRECTE					119,00500
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		17,85075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**136,85575**

P-102 K21RZC01 u Tala controlada, directa i/o amb cistella mecànica, d'arbre de fins a 10m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km).

Inclou: transport a viver i/o valoritazció segons Norma Granada vigent, en cas de ser necessari; eines i mitjans auxiliars necessaris. **Rend.: 1,000** **452,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,800	/R x	28,65000	=	22,92000	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	1,600	/R x	32,29000	=	51,66400	
					Subtotal:			74,58400	74,58400
Maquinària									
	CRE23000	h	Motoserra	1,600	/R x	3,41000	=	5,45600	
	CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,050	/R x	47,48000	=	49,85400	
	C150MC30	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m , sense operari	0,800	/R x	13,77000	=	11,01600	
	C1503000	h	Camió grua	1,100	/R x	55,10000	=	60,61000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			126,93600	126,93600
Materials								
	BR44NG00	u	Transport a viver i/o valoritazció segons Norma Granada vigent	1,000	x	150,00000 =	150,00000	
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,430	x	80,00000 =	34,40000	
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,150	x	50,00000 =	7,50000	
				Subtotal:			191,90000	191,90000
				COST DIRECTE				393,42000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		59,01300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**452,43300**

KY031U01 u Forat en parament vertical de diàmetre 5 a 20cm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **3,87** €

Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DF.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	23,96000 =	2,39600	
				Subtotal:			2,39600	2,39600
Maquinària								
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,100	/R x	8,22000 =	0,82200	
				Subtotal:			0,82200	0,82200
				DESPESES AUXILIARS	6,00	%		0,14376
				COST DIRECTE				3,36176
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,50426
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,86602**

P-103 **PG3B-E7D8** m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **10,87** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F--PCS00	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	21,74000 =	3,26100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01--PCSFE	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	18,64000	=	3,72800	
					Subtotal:			6,98900	6,98900
Materials									
	BG3I-PCS06	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,020	x	2,03000	=	2,07060	
	BGWF-PCS	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
					Subtotal:			2,36060	2,36060
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10484
			COST DIRECTE						9,45444
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,41817
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,87260**

P-104 PGD1-H8A0 u Ànode de sacrifici de magnesi **Rend.: 1,000** **72,07 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01--PCSFE	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	18,64000	=	9,32000	
	A0F--PCS00	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	21,74000	=	10,87000	
					Subtotal:			20,19000	20,19000
Materials									
	BGD5-PCSH	u	Ànode de sacrifici de magnesi	1,000	x	42,18000	=	42,18000	
					Subtotal:			42,18000	42,18000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,30285
			COST DIRECTE						62,67285
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		9,40093
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,07378**

P-105 PM90-HC45 u Comptador de llamps instal·lat (d) **Rend.: 1,000** **321,67 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01--PCSFE	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	18,67000	=	5,60100	
	A0F--PCS00	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	21,74000	=	6,52200	
					Subtotal:			12,12300	12,12300
Materials									
	BM90-PCSH	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	1,000	x	267,29000	=	267,29000	
					Subtotal:			267,29000	267,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,30308
COST DIRECTE			279,71608
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		41,95741
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**321,67349**

P-106 **PM92-C001** u Parallamps desionitzador de càrrega electrostàtica (DDCE) d'alumini i PVC de 50 m de radi de cobertura, per a adaptar a màstil, muntat sobre coberta.

Inclou: nou màstil de l'alçada necessària i la seva instal·lació; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **2.891,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01--PCSFE	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	18,67000	=	74,68000	
	A0F--PCS00	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	21,74000	=	86,96000	
					Subtotal:			161,64000	161,64000
Materials									
	BM92-PCS2	u	Parallamps desionitzador de càrrega electrostàtica (DDCE) d'alumini i PVC de 50 m de radi de cobertura, per a adaptar a màstil. Inclou: nou màstil de l'alçada necessària i la seva instal·lació; eines i mitjans auxiliars necessaris.	1,000	x	2.347,42000	=	2.347,42000	
					Subtotal:			2.347,42000	2.347,42000

DESPESES AUXILIARS	3,50 %	5,65740
COST DIRECTE		2.514,71740
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	377,20761
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.891,92501**

UM MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

Detall	
títol del projecte:	Obres de condicionament de les cobertes de l'edifici d'aules del CEIP Collserola de Cerdanyola del Vallès. Clau: S24-PNV-0460
centre:	CEIP Collserola

Emplaçament			
adreça:	C/ Pizarro	número:	0
municipi:	Cerdanyola del Vallès [Vallès Occidental]	codi postal:	08290

Promotor			
entitat:	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya	NIF:	A-59-377135
adreça:	Carrer dels Vergós	número:	36-42
municipi:	Barcelona	codi postal:	08017

Autors del Projecte					
arquitecte:	Ignacio Bárcena Díaz	NIF:	43509853V,	col·legiat:	30.022-5
arquitecte:	Juli Cortés Escoda	NIF:	36926343-G	col·legiat:	20112-1
arquitecta:	Marta Monreal Pi	NIF:	43555096-L	col·legiada:	80010-4
arquitecte tècnic:	Gerard Torres Caballé	NIF:	43449966-E	col·legiat:	10656

UM 8.1. Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment
Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edifica tori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús
Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

ús principal	situació
Docent (Centres de l'Administració Pública)	Planta coberta

Instruccions de manteniment
Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

UM 8.2. Cobertes

I.- Instruccions d'ús

Condicions d'ús

tipus de coberta i ús	situació
Coberta plana invertida, ús exclusiu per a manteniment	Coberta general

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es permès l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja
Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries
- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sota de la coberta, caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreeixidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

UM 8.3. Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús

Condicions d'ús
A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici
En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.
Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja
Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries
- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

  Accions:
  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
  - Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
  - Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

  Evacuació:
  - Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
  - En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
  - No utilitzi mai els ascensors.
  - Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

UM 8.4. Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús

Condicions d'ús
La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja
Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries
- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsol.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	CEIP Collserola		
Situació:	C/ Pizarro 0		
Municipi :	Cerdanyola del Vallès	**Comarca :**	Vallès Occidental

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		200,00	100,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**200,00 t**	**100,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	NO		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

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

Residus de construcció

	Codificació re Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	90,6338	0,0896	94,5225
obra de fàbrica	170102	0,0150	38,6596	0,0407	42,9504
formigó	170101	0,0320	38,4802	0,0261	27,4904
petris	170107	0,0020	8,2946	0,0118	12,4524
guixos	170802	0,0039	4,1441	0,0097	10,2574
altres		0,0010	1,0553	0,0013	1,3719
embalatges		0,0380	4,5029	0,0285	30,1075
fustes	170201	0,0285	1,2737	0,0045	4,7488
plàstics	170203	0,0061	1,6674	0,0104	10,9223
paper i cartró	170904	0,0030	0,8759	0,0119	12,5369
metalls	170407	0,0004	0,6859	0,0018	1,8995
totals de construcció			**95,14 t**		**124,63 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	120,0	40,00	0,00	80,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**120,0**	**40,00**	**0,00**	**80,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**38,48**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**38,66**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,69**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**1,27**	**si**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,88**	**si**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,88**	**si**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

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

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

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

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

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

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

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

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes	Dipòsit controlat de	Crta Cerdanyola-Sant Cugat	E-815.03
	Rubí	Cerdanyola del Vallès	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**16,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**8,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**10,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**22,06**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**15,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**90,00**

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

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

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

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 16,00 €/m³	Transport 8,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 15,00 €/m³	 90,00 €/m³
Terres	80,00	3306,31	640,00	2162,16	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**10,00 €/m³**	**22,06 €/m³**
Formigó	37,11	593,79	296,90	371,12	-
Maons i ceràmics	57,98	927,73	463,86	579,83	-
Petris barrejats	16,81	-	134,49	-	370,86
Metalls	2,56	-	20,51	-	56,57
Fusta	6,41	102,57	51,29	64,11	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	14,75	235,92	117,96	147,45	-
Paper i cartró	16,92	270,80	135,40	169,25	-
Guixos i no especials	15,70	-	125,60	-	346,35
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	168,25	2.130,81	1.986,00	3.493,92	773,78

Elements Auxiliars

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

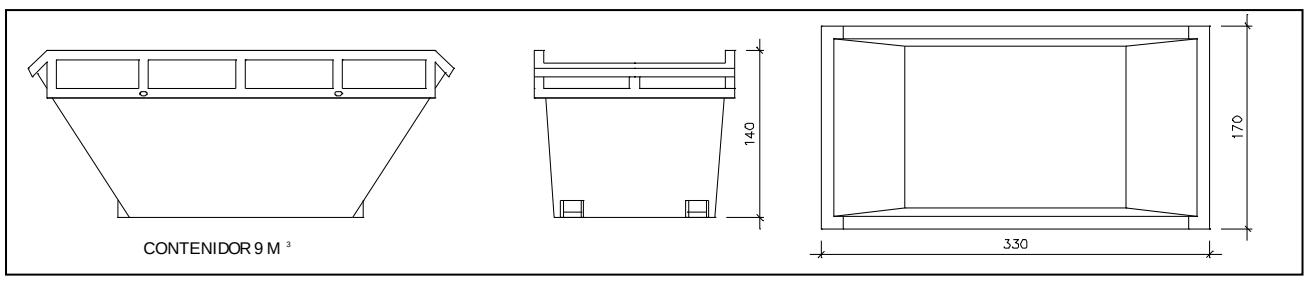
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 8.384,52 €

El volum dels residus és de : 248,25 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	**8.384,52**	**euros**

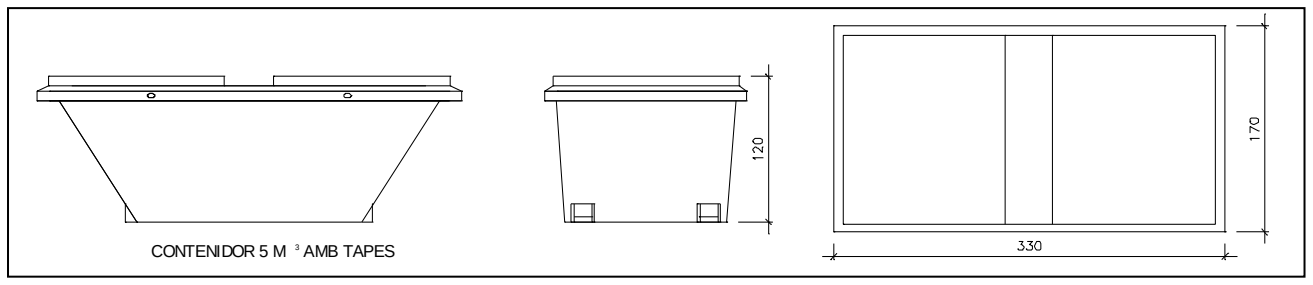
3 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . mod-05/2018 (Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

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



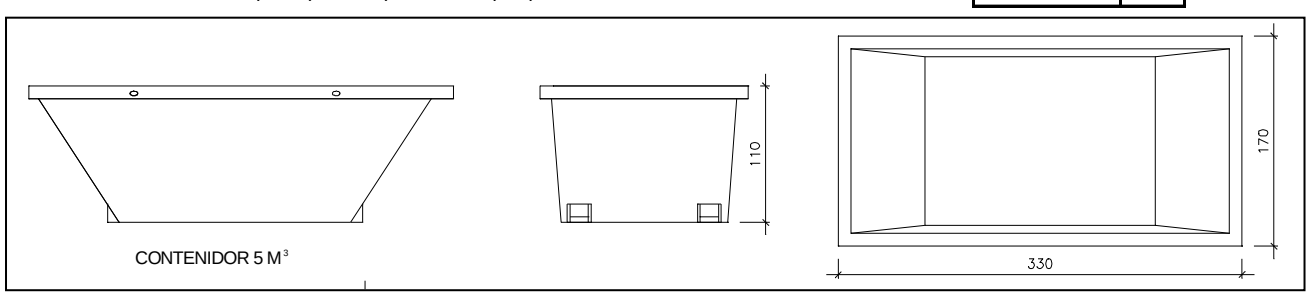
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fustc

unitats	2



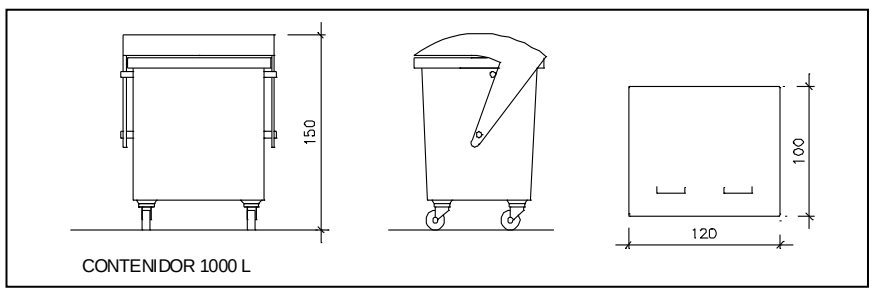
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

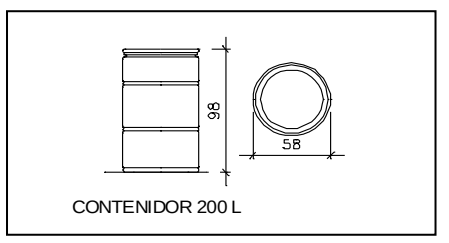
unitats	2



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

unitats	-





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

unitats	2

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	1

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

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

(Font:"*Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC*") Col·legi d' Arquitectes de Catalunya mod-05/2018

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIO DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	200,00 T		**160,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	95,14 T	0,00 %	**95,14 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	160,00 T	11 euros/T	1760,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	95,14 T	11 euros/T	1046,54 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**255,1 Tones**
		Total dipòsit * **	**2.806,54 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

PLÀNOLS

CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÈS

ÍNDEX DE DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

CAPÍTOL	NOM DEL PLÀNOL	NÚM. FULLS
DG U U.01	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX	1
DG A A.01	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES GENERALS. ESTAT ACTUAL	4
DG 0 0.01	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL TREBALLS PREVIS. ENDERROCS	1
DG A A.02	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTA COBERTA. ESTAT FINAL PLANTA COBERTA. DETALLS ESTAT FINAL	2
DG 3 3.09	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS ALTRES ELEMENTS. DETALL BARANA DE SEGURETAT ALTRES ELEMENTS. DETALL ESCALES D'ACCÉS	4
TOTAL		12

SETEMBRE 2023

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
IGNACIO BÁRCENA DÍAZ
JULI CORTÉS ESCODA
GERARD TORRES CABALLÉ
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÉS

CLAU
S24-PNV-04460

ESCALES
A1 E: 1/2500
A3 E: 1/5000
ORIGINALS A3
0 5 10 50 100
GRÀFIQUES

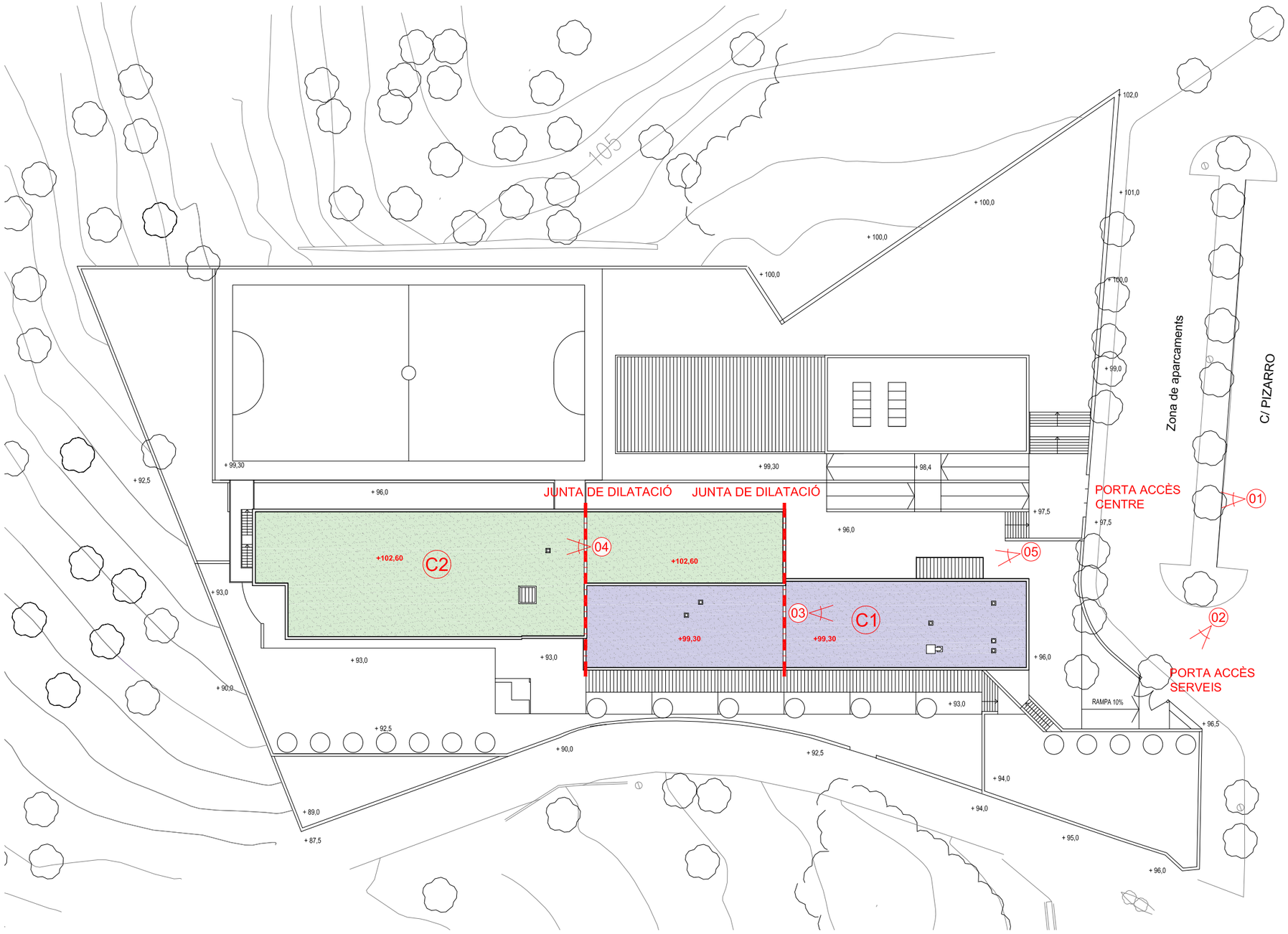
NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX

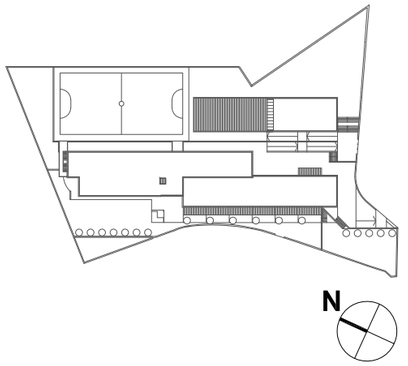
DATA:
SETEMBRE 2023

NOM FITXER:
U.01.F1.dwg

CAPÍTOL
U.01

FULL 1 DE 1





LLEGENDA DE LES ACTUACIONS D'URBANITZACIÓ

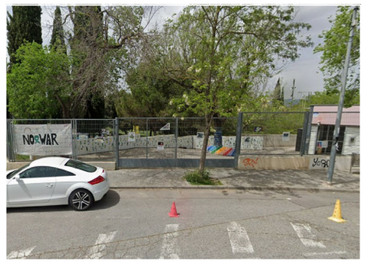
(02) RETIRADA D'ARBRAT EXISTENT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES I POSTERIOR REPOSICIÓ, PER PERMETRE EL PAS DE CAMIÓ.

DESMUNTATGE I POSTERIOR REPOSICIÓ DE PORTA D'ACCÈS DE SERVEIS

RELACIÓ DE SUPERFÍCIES TOTALS

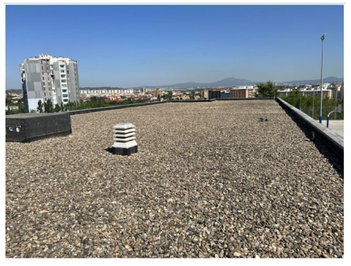
C1: Coberta Planta accés	505,96 m²
C2: Coberta Planta superior	735,56 m²
TOTAL	**1.241,52 m²**

(01) Porta accés CEIP Collserola (C/ Pizarro)



(02) Porta accés obres (C/ Pizarro)

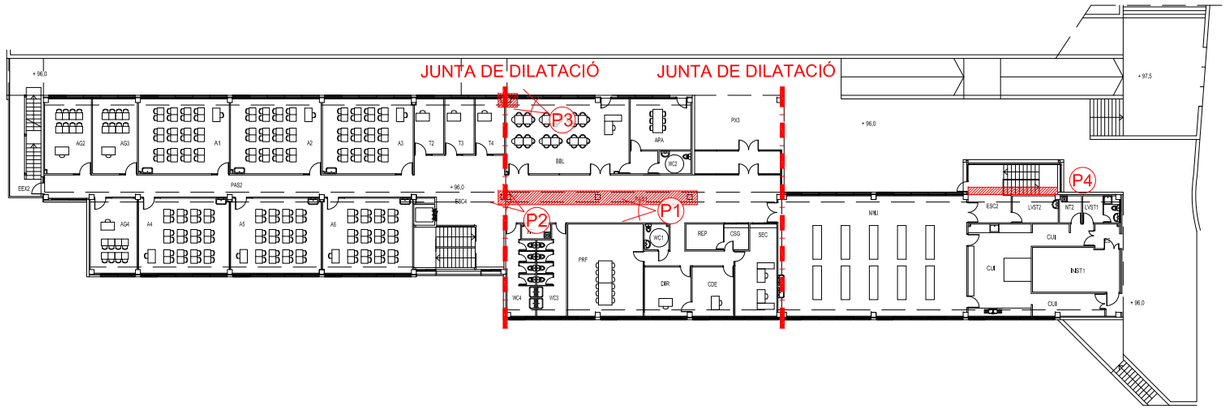
(03) Coberta planta accés



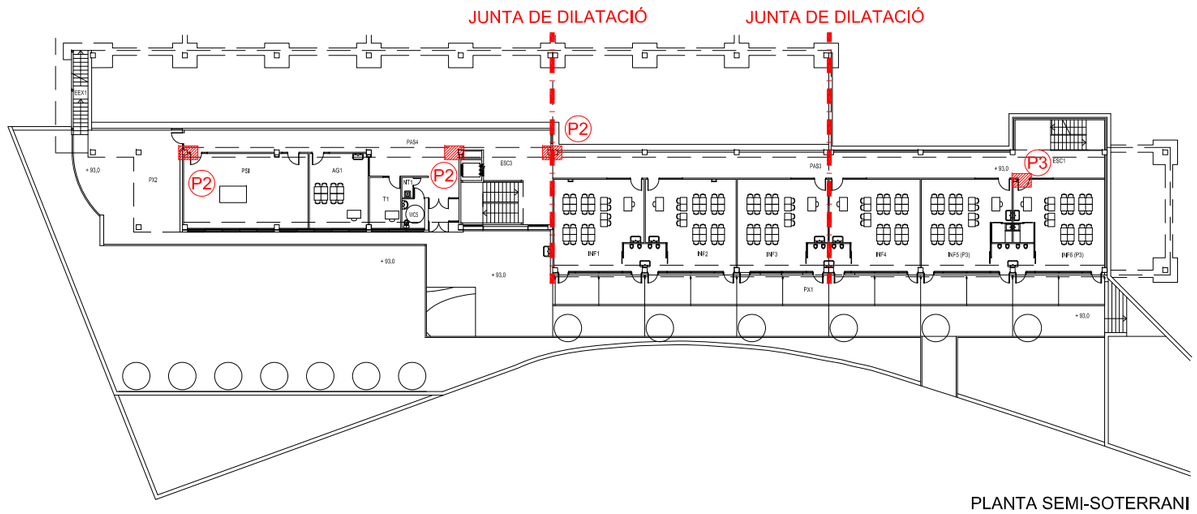
(04) Coberta planta superior

(05) Coberta porxo planta accés

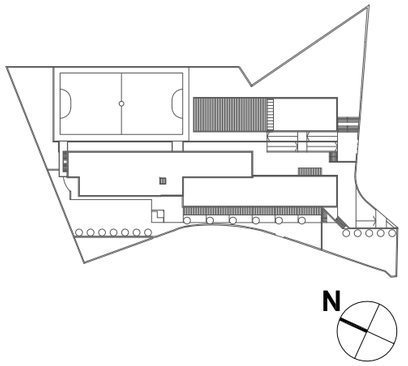
Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	infraestructures.cat	CONSULTOR JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP REDACTORS IGNACIO BÁRCENA DÍAZ JULI CORTÉS ESCODA GERARD TORRES CABALLÉ MARTA MONREAL PI	TÍTOL DEL PROJECTE OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÈS	CLAU S24–PNV–04460	ESCALES A1 E: 1/250 A3 E: 1/500 ORIGINALS A3 0 1 5 10 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTA GENERAL ACCESSOS I SUPERFÍCIES	DATA: SETEMBRE 2023 NOM FITXER: A.01 Estat actual	CAPÍTOL A.01 FULL...1.....DE...4...



PLANTA ACCÉS
(cota +96,00)



PLANTA SEMI-SOTERRANI
(cota +93,00)



UBICACIÓ DE LES PATOLOGIES OBSERVADES A L'INTERIOR, ALS SOSTRES I CEL RASOS, I CONSISTENTS EN DIFERENTS AFECTACIONS DELS MATERIALS DE TANCAMENT I ACABAT A CAUSA DE FILTRACIONS

LLEGENDA ACTUACIONS

(P1) COL·LOCACIÓ DE NOVA PLACA DE CARTRÓ GUIX PER A FORMACIÓ DE CALAIX AMB FIXAT, EMPASTAT, ENCINTAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA AMB DUES CAPES DE FONS I DUES D'ACABAT.
(P2) RASPAT I REPINTAT DELS TUBS D'INSTAL·LACIONS OXIDATS

(P3) RASPATLLAT DE TAQUES D'HUMITAT EN JÀSSERA, CAP DE PILAR I PARAMENT VERTICAL I REPINTAT DE TOTS ELS ELEMENTS AMB DUES CAPES DE FONS I DUES D'ACABAT.

(P4) RASPATLLAT DE LA HUMITAT I REPINTAT DEL SOSTRE AMB DUES CAPES DE FONS I DUES D'ACABAT.

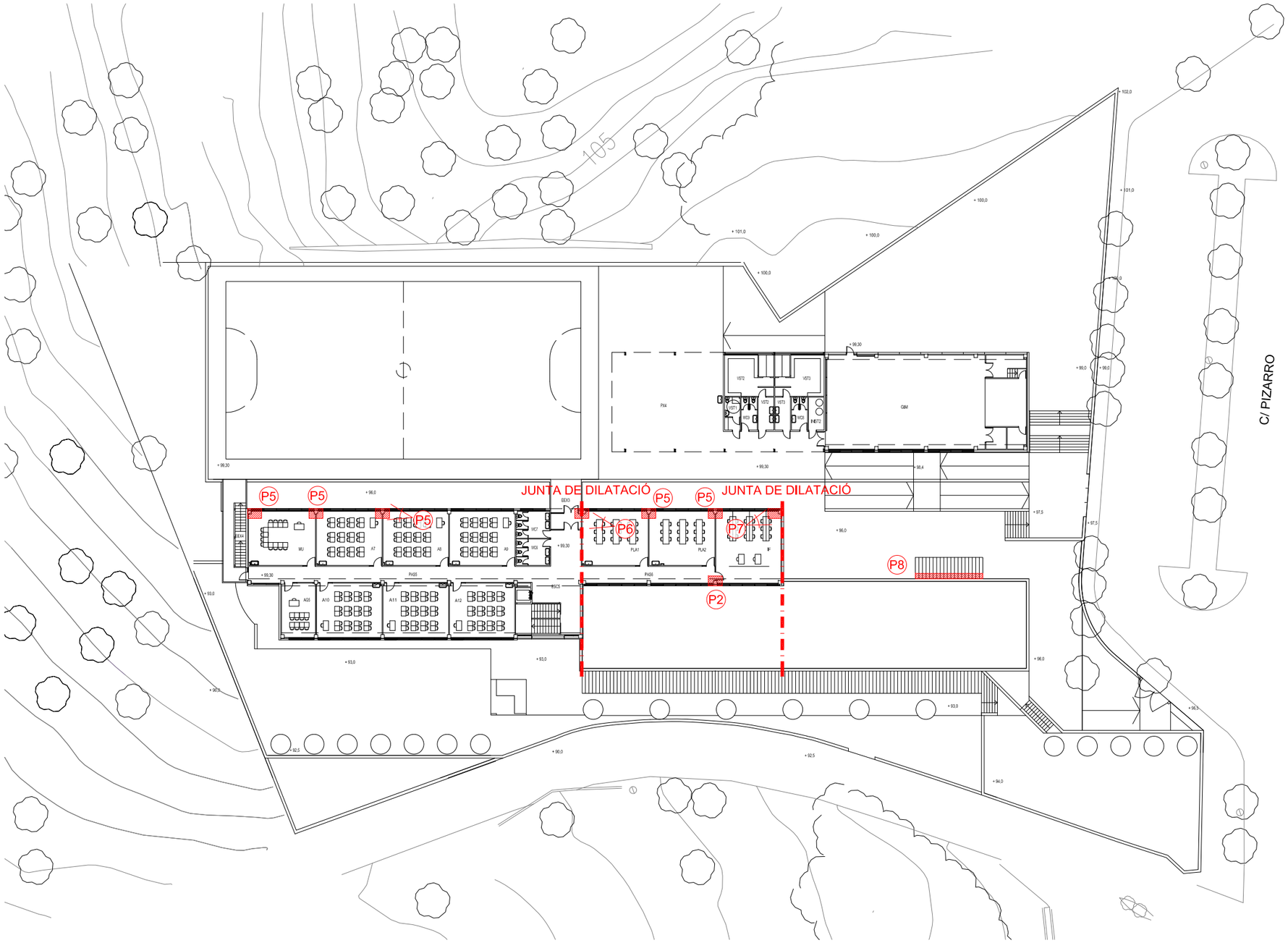
(P1) Desperfectes en el cel ras per humitat

(P2) Danys cel ras i tubs instal·lacions oxidats

(P3) Danys per filtracions

(P4) Danys per filtracions de la junta entre façana i coberta de panell

Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	infraestructures.cat	CONSULTOR JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP REDACTORS IGNACIO BÁRCENA DÍAZ JULI CORTÉS ESCODA GERARD TORRES CABALLÉ MARTA MONREAL PI	TÍTOL DEL PROJECTE OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÈS	CLAU S24–PNV–04460	ESCALES A1 E: 1/250 A3 E: 1/500 ORIGINALS A3 0 1 5 10 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTA SEMI–SOTERRANI (+93.00) I ACCÉS (+96.00) ESTAT ACTUAL	DATA: SETEMBRE 2023 NOM FITXER: A.01 Estat actual	CAPÍTOL A.01 FULL...2.....DE...4...



UBICACIÓ DE LES PATOLOGIES OBSERVADES A L'INTERIOR, ALS SOSTRES I CEL RASOS, I CONSISTENTS EN DIFERENTS AFECTACIONS DELS MATERIALS DE TANCAMENT I ACABAT A CAUSA DE FILTRACIONS

LLEGENDA ACTUACIONS

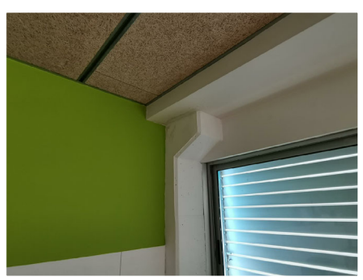
(P2) COL·LOCACIÓ DE NOVA PLACA DE CARTRÓ GUIX PER A FORMACIÓ DE CALAIX AMB FIXAT, EMPASTAT, ENCINTAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA AMB DUES CAPES DE FONS I DUES D'ACABAT.
RASPAT I REPINTAT DELS TUBS D'INSTAL·LACIONS OXIDATS

(P5) RASPATLLAT DE TAQUES D'HUMITAT EN JÀSSERA, CAP DE PILAR I PARAMENT VERTICAL I REPINTAT DE TOTS ELS ELEMENTS AMB DUES CAPES DE FONS I DUES D'ACABAT.

(P6) RASPATLLAT DE TAQUES D'HUMITAT EN JÀSSERA I CAP DE PILAR I REPINTAT DEL SOSTRE AMB DUES CAPES
(P7) DE FONS I DUES D'ACABAT.

(P8) REPARACIÓ DE JUNTA CONSTRUCTIVA DE COBERTA DE PANELL AMB LA FAÇANA PREFABRICADA AMB PERFILS D'ACER (SEGONS DETALL D1 DE L'ESTAT FINAL)

(P5) Danys sostre



(P6) Danys sostre. Filtracions per junta de dilatació

(P7) Filtracions per junta constructiva

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
IGNACIO BÁRCENA DÍAZ
JULI CORTÉS ESCODA
GERARD TORRES CABALLÉ
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÉS

CLAU
S24-PNV-04460

ESCALES
A1 E: 1/250
A3 E: 1/500
ORIGINALS A3
0 1 5 10
GRÀFIQUES

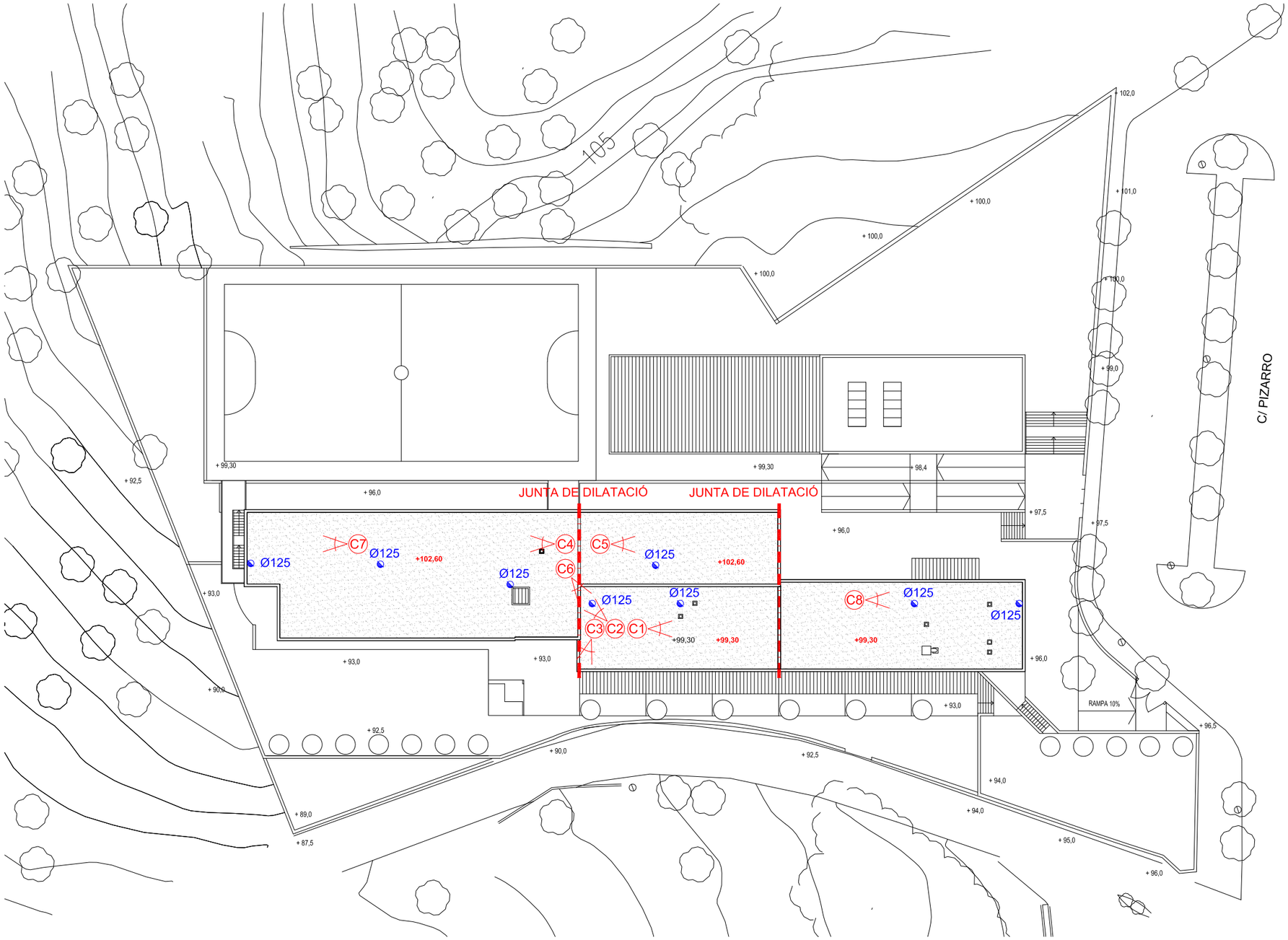
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA SUPERIOR (+99.30)
ESTAT ACTUAL

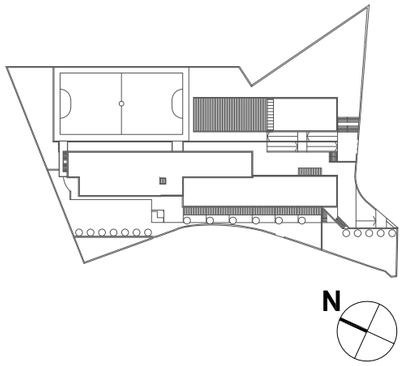
DATA:
SETEMBRE 2023

CAPÍTOL
A.01

NOM FITXER:
A.01 Estat actual

FULL 3 DE 4





Línies de vida existents

Baixants de coberta existents

C8 Coberta inferior: ventilacions

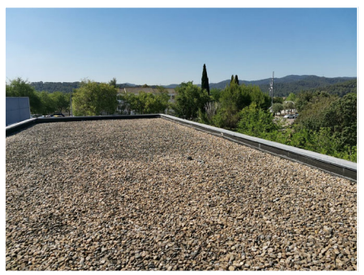
C7 Coberta superior extrem nord

C1 Coberta inferior

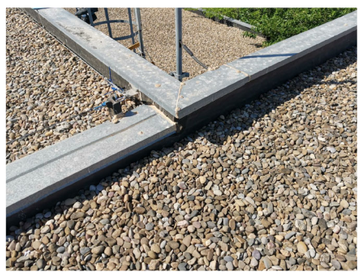
C2 Coberta inferior amb façana planta superior

C3 Coberta inferior, extrem sobresortint

C4 Coberta superior. Badalot ascensor i ventilació banys



C5 Coberta superior, extrem sud



C6 Junta i línia de vida de coberta superior

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
IGNACIO BÁRCENA DÍAZ
JULI CORTÉS ESCODA
GERARD TORRES CABALLÉ
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÉS

CLAU
S24-PNV-04460

ESCALES
A1 E: 1/250
A3 E: 1/500
ORIGINALS A3
0 1 5 10
GRÀFIQUES

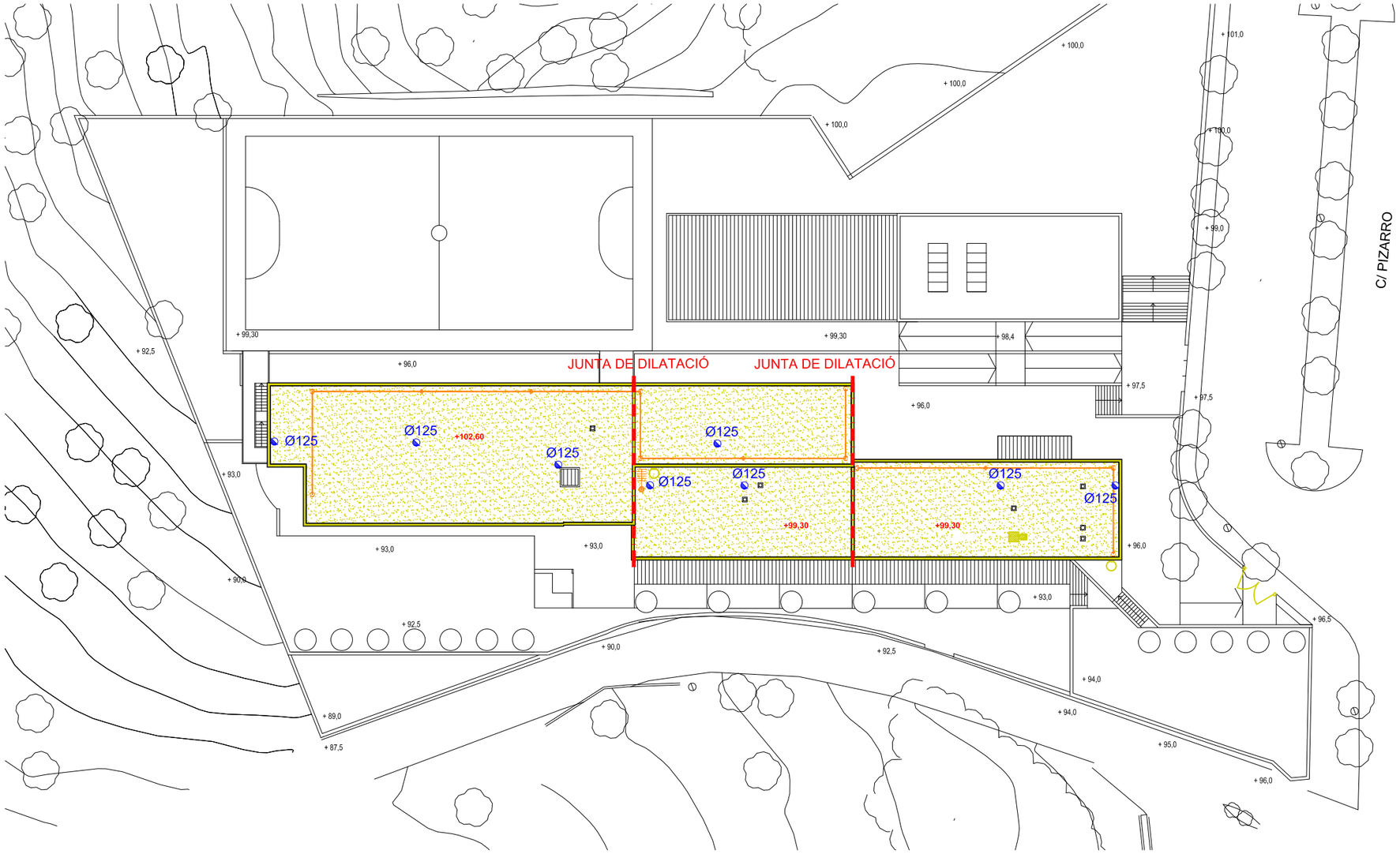
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
ESTAT ACTUAL

DATA:
SETEMBRE 2023

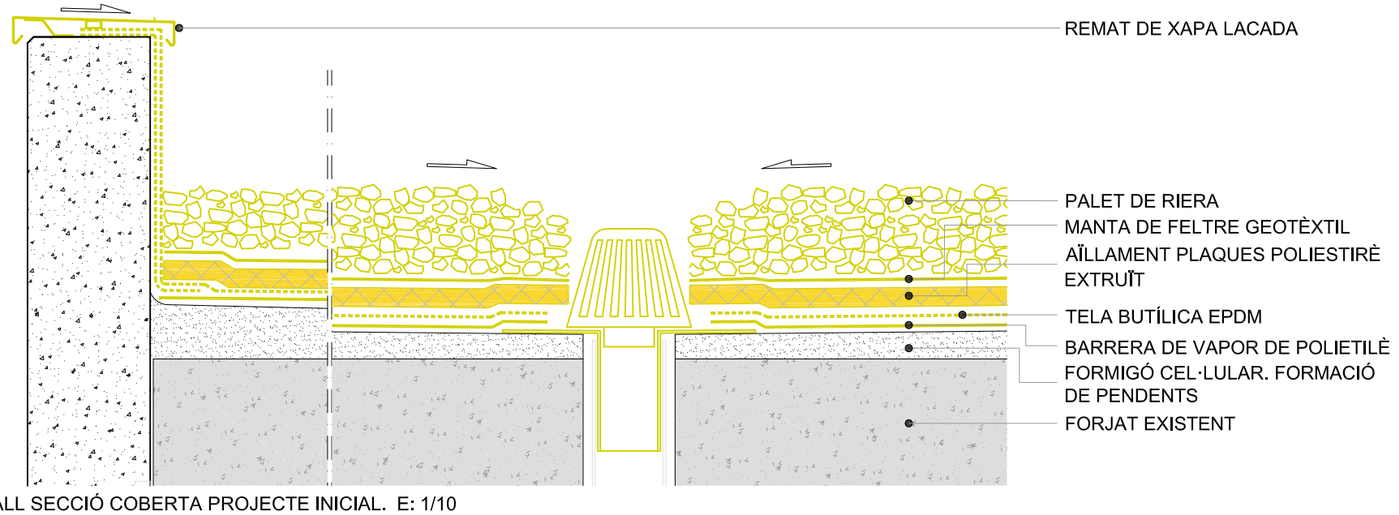
CAPÍTOL
A.01

NOM FITXER:
A.01 Estat actual

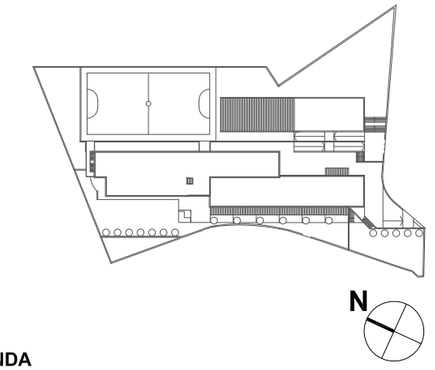
FULL...4.....DE...4...



PLANTA COBERTA. E: 1/500



DETALL SECCIÓ COBERTA PROJECTE INICIAL. E: 1/10



LLEGENDA

- ELS ENDERROCS CONSISTIRÀN EN LA RETIRADA DE LA CAPA DE GRAVA DE PALET DE RIERA, MANTA DE FELTRE GEOTÈXTIL, TOT EL SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ ESMENTAT I L'AÏLLAMENT TÈRMIC. ES MANTINDRÀ EL FORJAT I LA CAPA DE FORMIGÓ DE PENDENTS.
- RETIRADA REMATS DE LES COBERTES I DESMUNTATGE DE L'ESCALA D'ACCÉS A COBERTA
- DESMUNTATGE I MUNTATGE D'ELEMENTS DE TELECOMUNICACIONS: ANTENA I PARALLAMPS
- DESMUNTATGE I MUNTATGE D'ELEMENTS DE VENTILACIÓ: CONDUCTE I EXTRACTOR
- RETIRADA D'ARBRAT EXISTENT I POSTERIOR REPOSICIÓ, PER PERMETRE EL PAS DE CAMIÓ
- DESMUNTATGE I POSTERIOR REPOSICIÓ DE PORTA D'ACCÉS DE SERVEIS PER A PAS DE CAMIÓ

DESMUNTATGE LINIES DE VIDA

- PUNT D'ANCORATGE FINAL
- CABLE D'ACER INOXIDABLE 316 DE Ø10mm
- PUNT D'ANCORATGE INTERMIG ORIENTABLE
- DESMUNTATGE D'ESCALA EXISTENT AMB PROTECCIÓ DORSAL

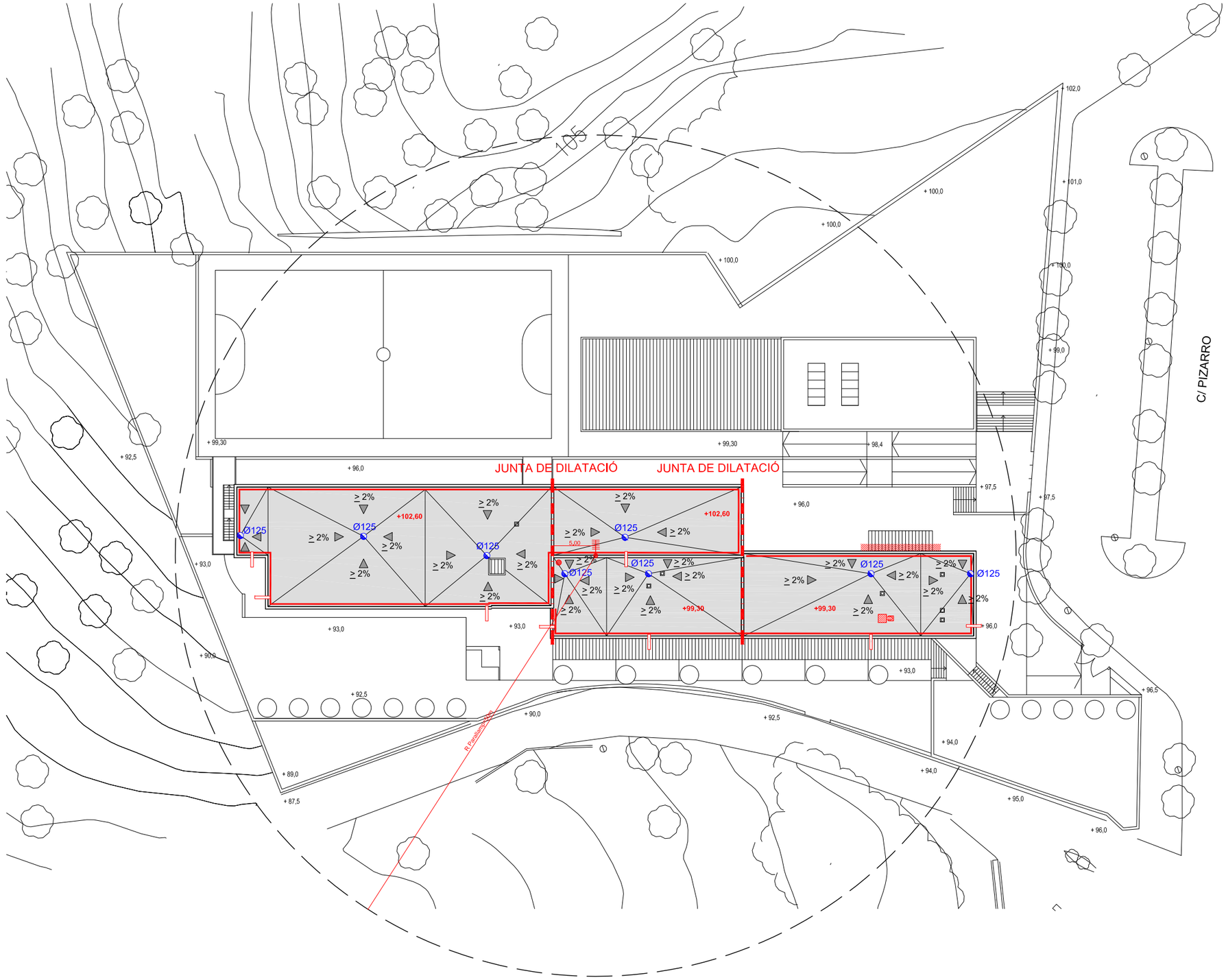
LES COBERTES SÓN PLANES AMB PENDENT DEL 1% TIPUS INVERTIDA ACABADA AMB PALET DE RIERA.

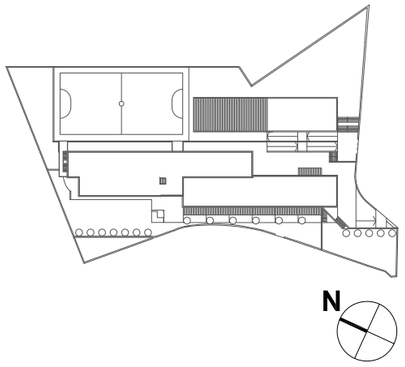
ESTÀ FORMADA PER:

- BARRERA DE VAPOR DE POLIETILÈ,
- TELA BUTÍLICA EPDM
- AÏLLAMENT DE PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT
- MANTA DE FELTRE GEOTÈXTIL
- PALET DE RIERA

VAN MUNTADES SOBRE UN FORJAT UNIDIRECCIONAL DE LLOSES ALVEOLARS PREFABRICADES DE FORMIGÓ ARMAT, MÉS UNA CAPA SUPERIOR DE COMPRESIÓ DE FORMIGÓ ARMAT. AQUESTS FORJATS ES RECOLZEN A JÀSSERES DE FORMIGÓ ARMAT TAMBÉ PREFABRICADES, DE CANTELL, SITUADES PER SOTA DEL NIVELL DE SOSTRE.

Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	infraestructures.cat	CONSULTOR JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP REDACTORS IGNACIO BÁRCENA DÍAZ JULI CORTÉS ESCODA GERARD TORRES CABALLÉ MARTA MONREAL PI	TÍTOL DEL PROJECTE OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÉS	CLAU S24-PNV-04460	ESCALES A1 E: 1/250 A3 E: 1/500 ORIGINALS A3 0 1 5 10 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL TREBALLS PREVIS ENDERROCS. PLANTA COBERTA	DATA: SETEMBRE 2023 NOM FITXER: 0.01 Enderrocs	CAPÍTOL 0.01 FULL 1 DE 1





- NOVA COBERTA PLANA POLIUREA 100% PURA ALIFÀTICA SISTEMA AQUAPRO PY1000, ANTILLISCANT C3 SOBRE PANELL AÏLLANT TIPUS TERMOCHIP ROOF
- NOVES BARANES HOMOLOGADES I CERTIFICADES
- SOBREEIXIDOR ACER INOXIDABLE (8 UNITATS)
- REPARACIÓ DE JUNTA CONSTRUCTIVA DE COBERTA DE PANELL AMB LA FAÇANA PREFABRICADA AMB PERFILS D'ACER (SEGONS DETALL)
- MUNTATGE DE PARALLAMPS DE 5m D'ALÇADA, 50m d'ABAST I DE At= 15us
- MUNTATGE D' ANTENA
- MUNTATGE D'ELEMENTS DE VENTILACIÓ: CONDUCTE I EXTRACTOR

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
IGNACIO BÁRCENA DÍAZ
JULI CORTÉS ESCODA
GERARD TORRES CABALLÉ
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÉS

CLAU
S24-PNV-04460

ESCALES
A1 E: 1/250
A3 E: 1/500
ORIGINALS A3
0 1 5 10
GRÀFIQUES

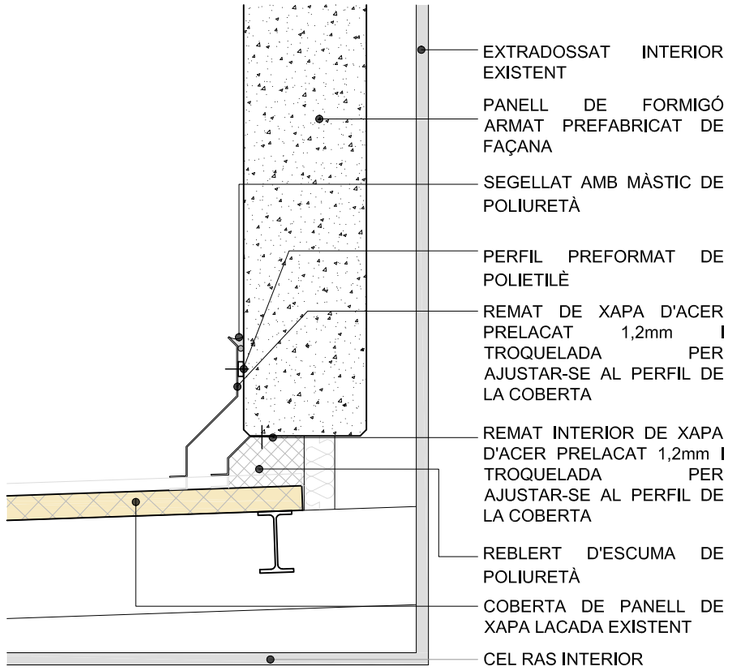
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
ESTAT FINAL

DATA:
SETEMBRE 2023

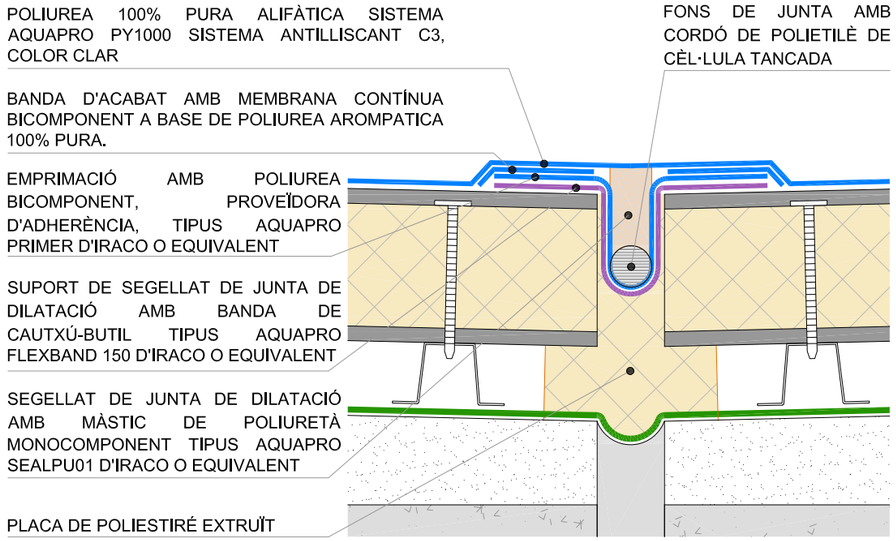
CAPÍTOL
A.02

NOM FITXER:
A.02 Estat final

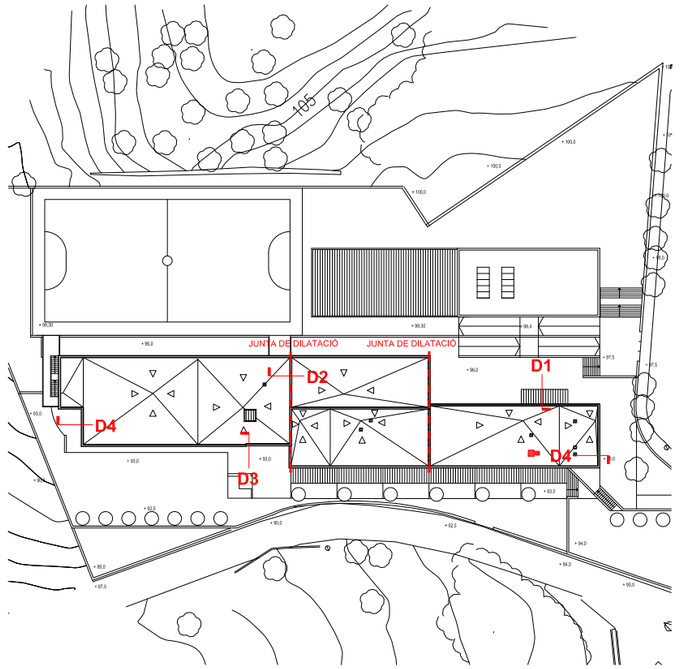
FULL...1.....DE...2...

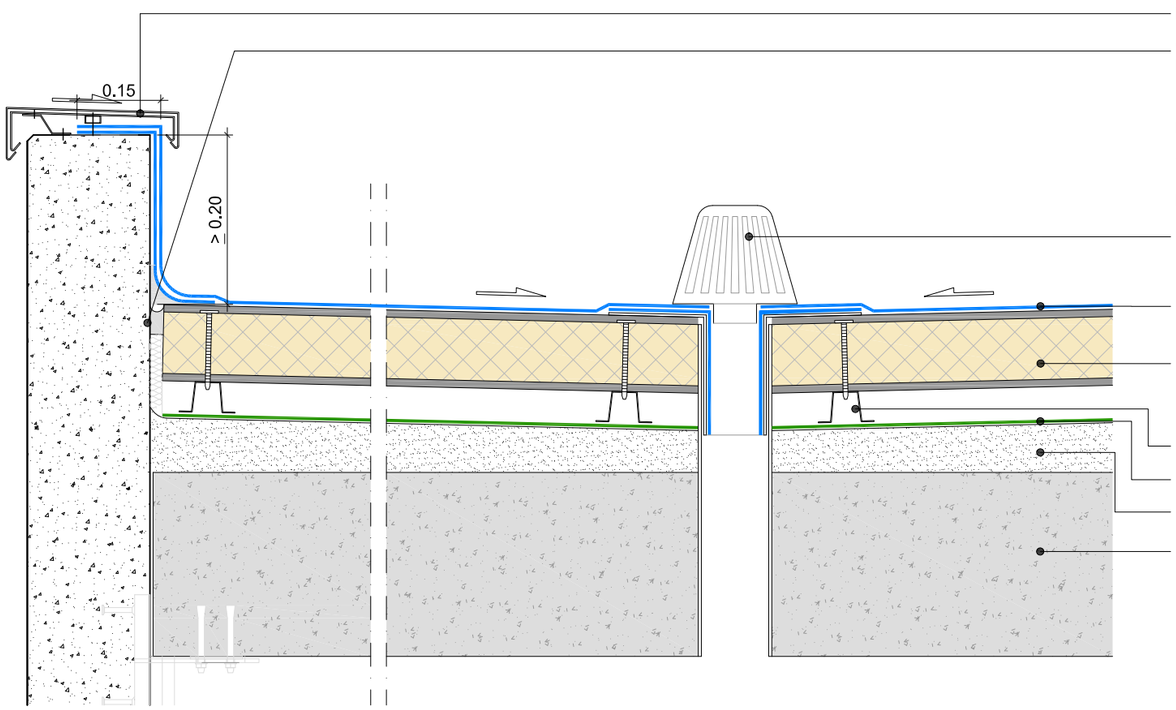


D1. DETALL REMAT COBERTA DE XAPA DE PORXO (AMB PARAMENT)
E: 1/10

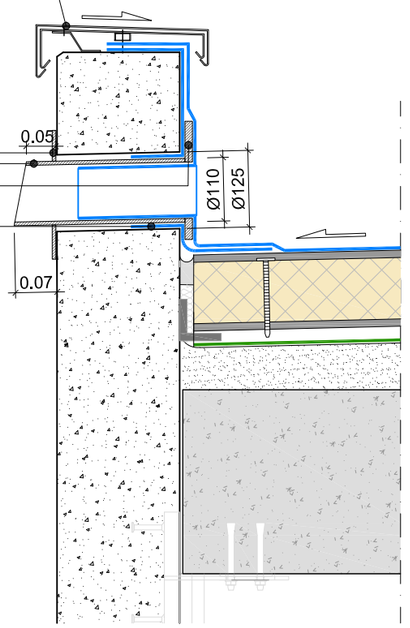


D2. DETALL JUNTA DE DILATACIÓ
E: 1/5



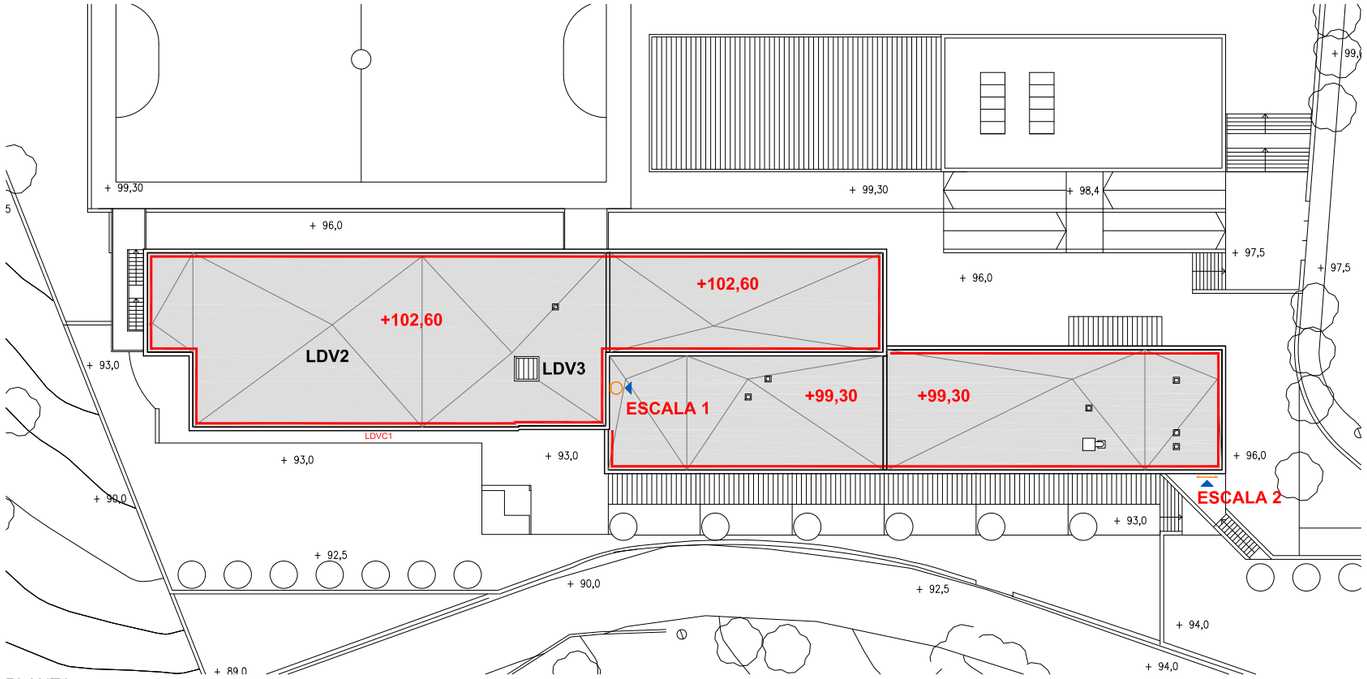


D3. DETALL SECCIÓ COBERTA PROPOSTA. E: 1/10



D4. DETALL SOBREEIXIDOR PROPOSTA. E: 1/10

Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	infraestructures.cat	CONSULTOR JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP REDACTORS IGNACIO BÁRCENA DÍAZ JULI CORTÉS ESCODA GERARD TORRES CABALLÉ MARTA MONREAL PI	TÍTOL DEL PROJECTE OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÉS	CLAU S24-PNV-04460	ESCALES A1 E: 1/5 A3 E: 1/10 ORIGINALS A3 0 0,05 0,1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIO GENERAL DE L'EDIFICI PLANTA COBERTA DETALLS ESTAT FINAL	DATA: SETEMBRE 2023 NOM FITXER: A.02 Estat final	CAPÍTOL A.02 FULL...2....DE...2...



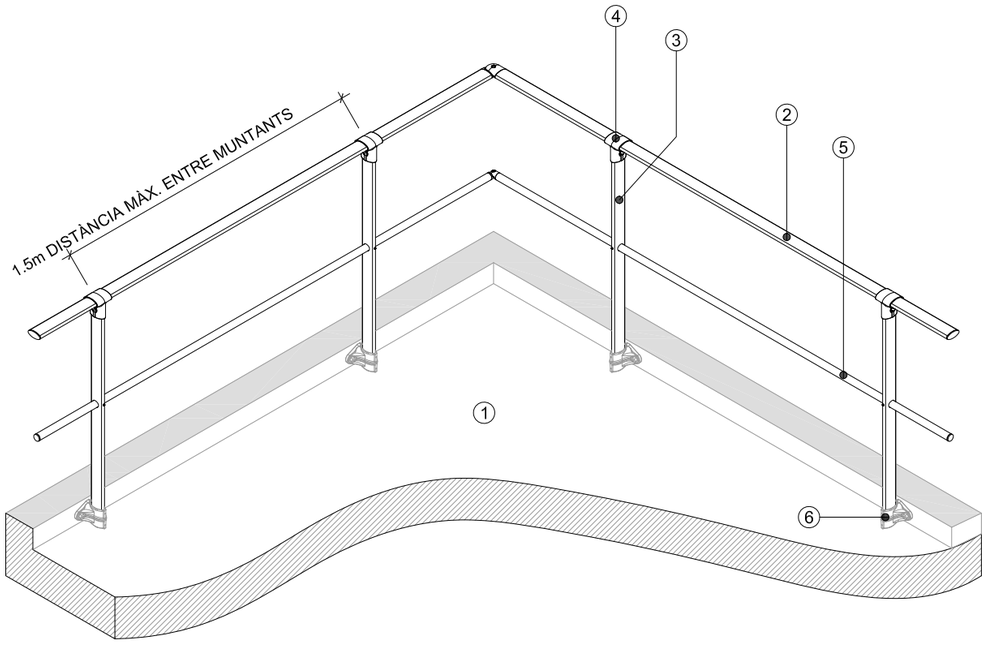
PLANTA
E 1:500

LLEGENDA

NOVES BARANES HOMOLOGADES I CERTIFICADES

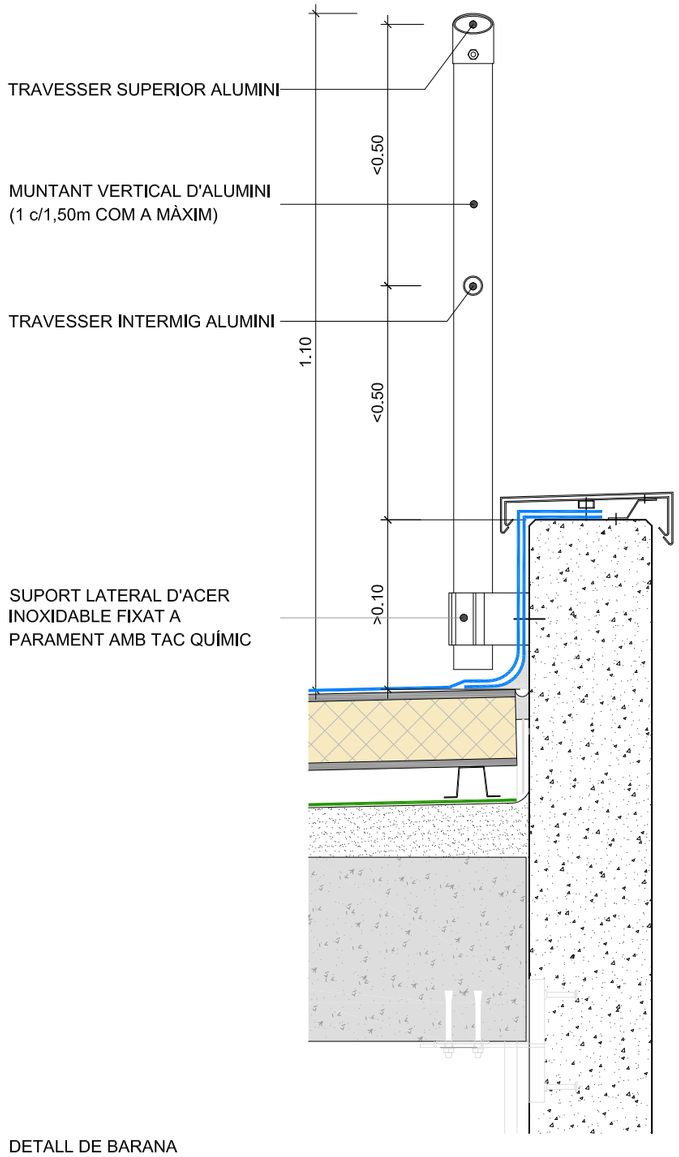
ESCALA 2: ESCAMOTEJABLE D'ACCÉS VERTICAL AMB PROTECCIÓ DORSAL

ESCALA 1: FIXA D'ACCÉS VERTICAL AMB PROTECCIÓ DORSAL

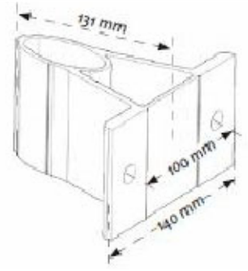


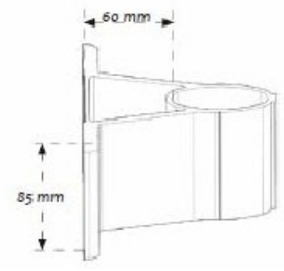
LLEGENDA DE BARANA

1. COBERTA EXISTENT
2. TRAVESSER SUPERIOR ALUMINI
3. MUNTANT VERTICAL D'ALUMINI (1 c/1,50m COM A MÀXIM)
4. "RACORD" D'UNIÓ EN "T" DE PASSAMÀ
5. TRAVESSER INTERMIG ALUMINI
6. SUPORT LATERAL D'ACER INOXIDABLE FIXAT A PARAMENT AMB TAC QUÍMIC



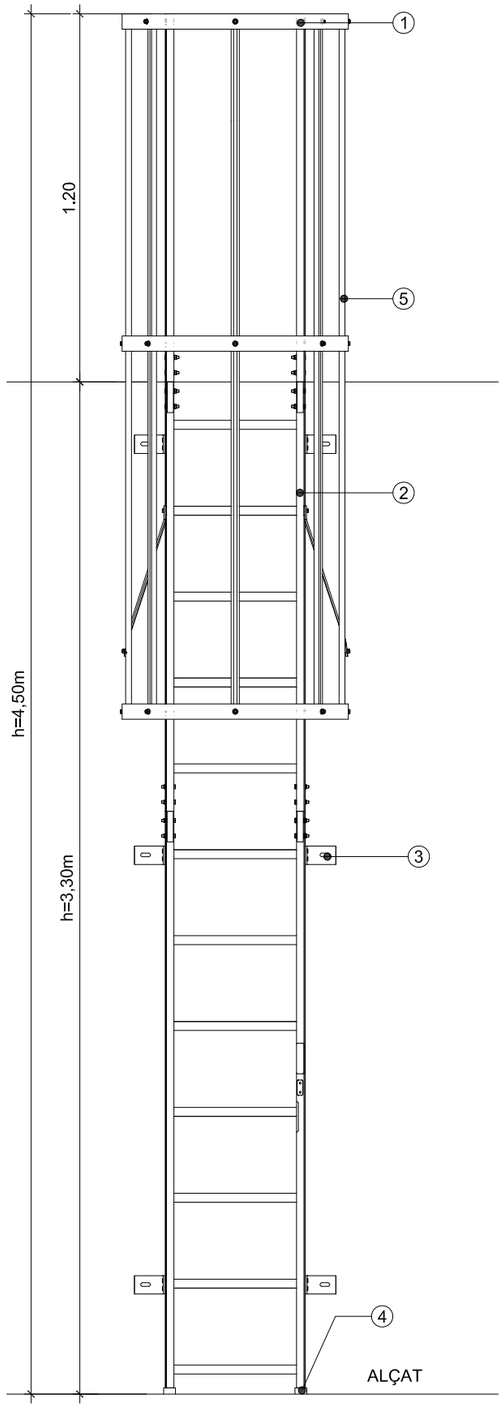
DETALL DE BARANA
E 1:10



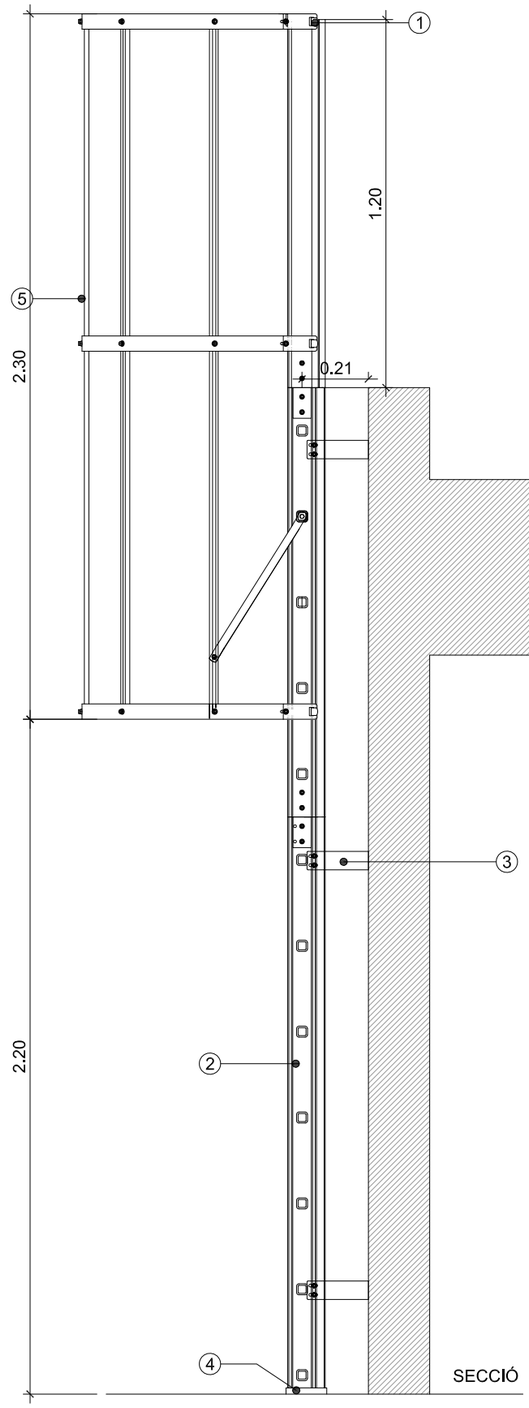


ESQUEMA DE MUNTATGE

Generalitat de Catalunya **Departament d'Educació**	infraestructures.cat	CONSULTOR JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP REDACTORS IGNACIO BÁRCENA DÍAZ JULI CORTÉS ESCODA GERARD TORRES CABALLÉ MARTA MONREAL PI	TÍTOL DEL PROJECTE OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÉS	CLAU S24-PNV-04460	ESCALES A1 E: 1/5 A3 E: 1/10 ORIGINALS A3 0 0,05 0,1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS ALTRES ELEMENTS DETALL BARANA DE SEGURETAT	DATA: SETEMBRE 2023 NOM FITXER: 3.09. barana	CAPÍTOL 3.09 FULL 1 DE 1



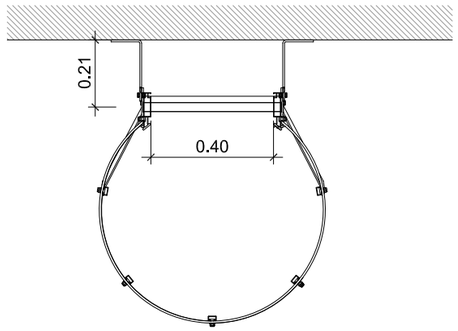
ALÇAT



SECCIÓ

LLEGENDA ESCALA FIXA AMB PROTECCIÓ DORSAL

1. EXTENSIÓ D'ESCALA PER ACCÉS A COBERTA
2. ESCALA SAFELADDER. El GRAÓ SUPERIOR HAURÀ D'ESTAR A NIVELL DE LA SORTIDA
3. SUPORT PER FIXACIÓ A MUR DE 18cm DE LONGITUD
4. PEUS FIXES DE PLÀSTIC PER ESCALA
5. PROTECCIÓ DORSAL. LA DISTÀNCIA ENTRE L'ANELL INFERIOR I EL TERRA ESTARÀ COMPRESA ENTRE ELS 2.20-3.00m. EN CAS DE SUPERAR ELS 10m D'ALÇADA CALDRÀ REALITZAR UN DESPLAÇAMENT DE L'ESCALA O DISPOSAR D'UN REPLÀ.



PLANTA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
IGNACIO BÁRCENA DÍAZ
JULI CORTÉS ESCODA
GERARD TORRES CABALLÉ
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÉS

CLAU
S24-PNV-04460

ESCALES
A1 E: 1/10
A3 E: 1/20
ORIGINALS A3

0 0,1 0,2 0,4
GRÀFIQUES

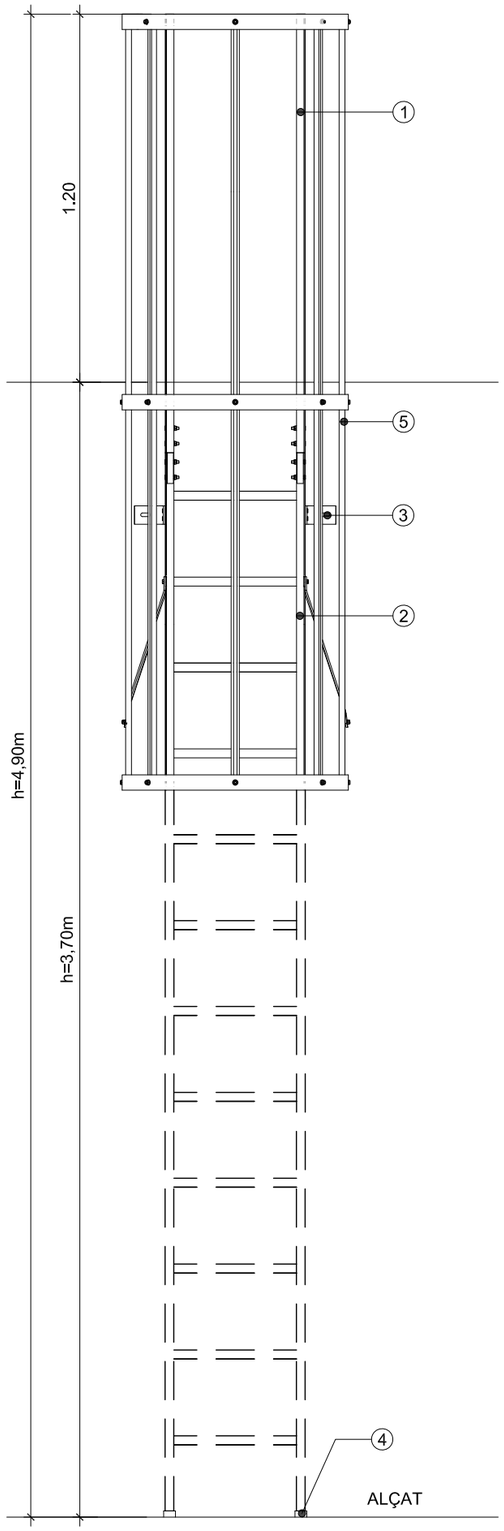
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS
ALTRES ELEMENTS
DETALL ESCALA D'ACCÉS 1

DATA:
SETEMBRE 2023

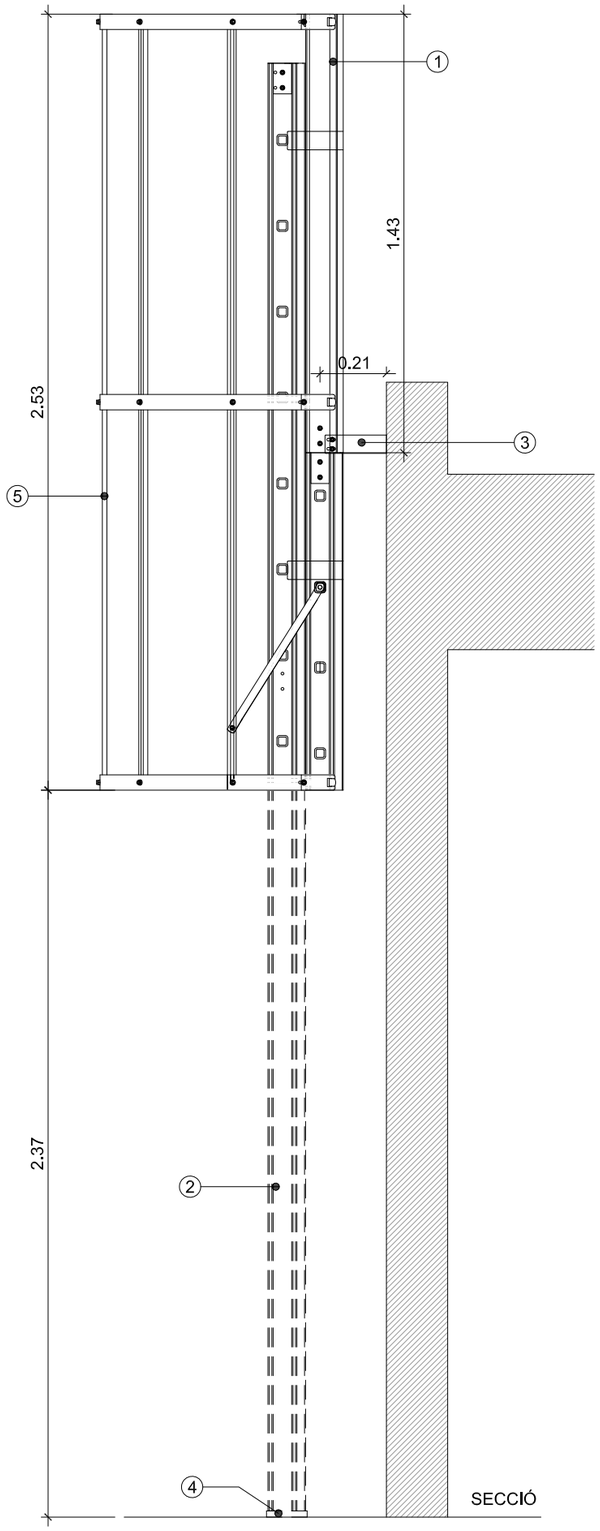
CAPÍTOL
3.09

NOM FITXER:
3.09 Linia de vida

FULL 1 DE 3



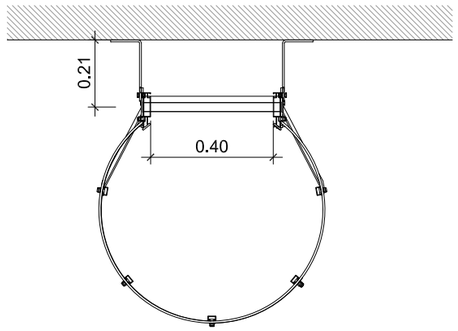
ALÇAT



SECCIÓ

LLEGENDA ESCALA ESCAMOTEJABLE AMB PROTECCIÓ DORSAL

1. EXTENSIÓ D'ESCALA PER ACCÉS A COBERTA
2. ESCALA SAFELADDER. El GRAÓ SUPERIOR HAURÀ D'ESTAR A NIVELL DE LA SORTIDA
3. SUPORT PER FIXACIÓ A MUR DE 18cm DE LONGITUD
4. PEUS FIXES DE PLÀSTIC PER ESCALA
5. PROTECCIÓ DORSAL. LA DISTÀNCIA ENTRE L'ANELL INFERIOR I EL TERRA ESTARÀ COMPRESA ENTRE ELS 2.20-3.00m. EN CAS DE SUPERAR ELS 10m D'ALÇADA CALDRÀ REALITZAR UN DESPLAÇAMENT DE L'ESCALA O DISPOSAR D'UN REPLÀ.



PLANTA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
IGNACIO BÁRCENA DÍAZ
JULI CORTÉS ESCODA
GERARD TORRES CABALLÉ
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÉS

CLAU
S24-PNV-04460

ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS A3
0 0,05 0,1
GRÀFIQUES

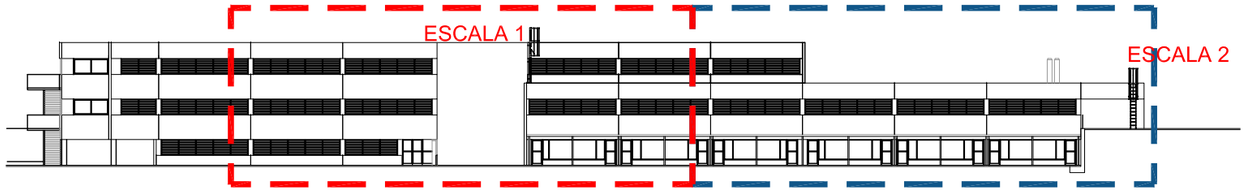
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS
ALTRES ELEMENTS
DETALL ESCALA D'ACCÉS 2

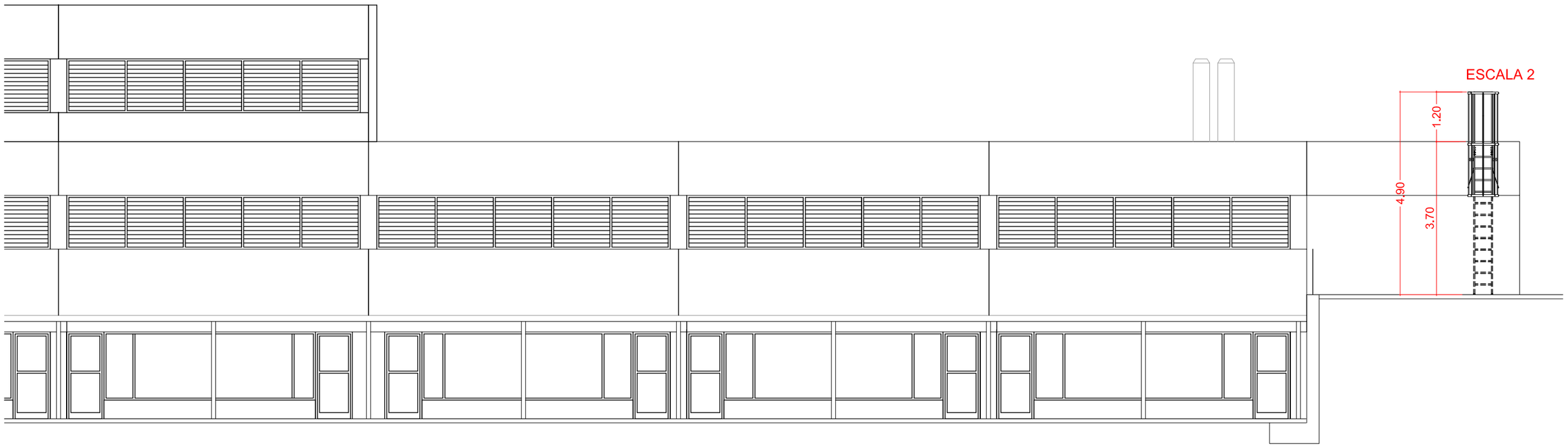
DATA:
SETEMBRE 2023

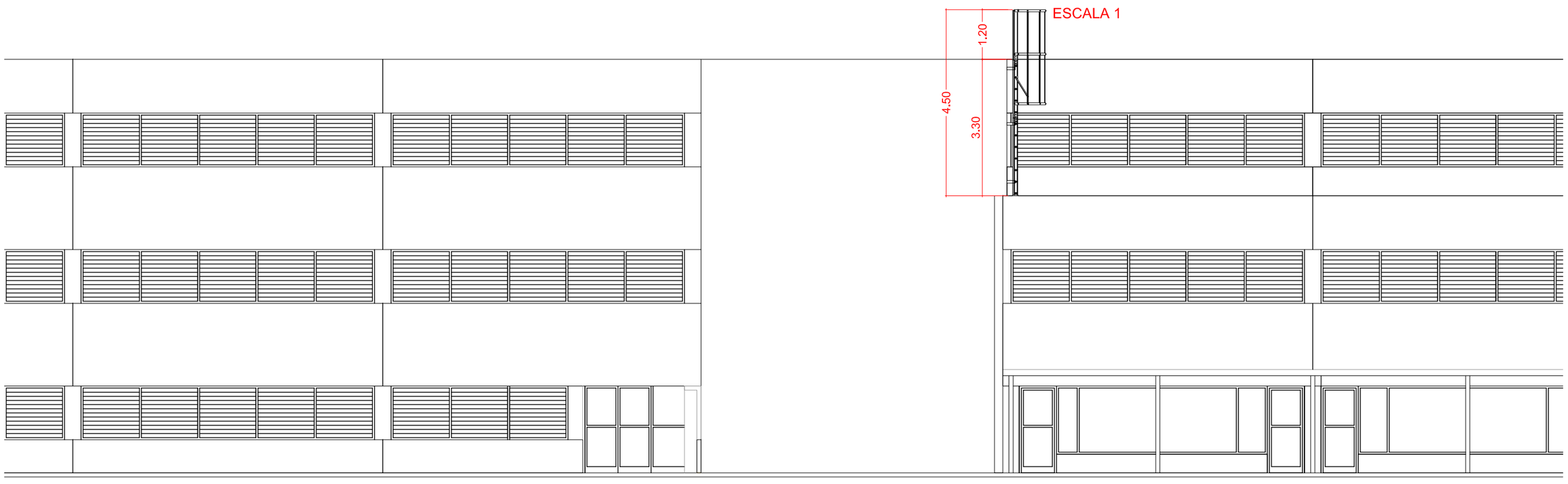
CAPÍTOL
3.09

NOM FITXER:
3.09 Linia de vida

FULL...2.....DE...3...







Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
IGNACIO BÁRCENA DÍAZ
JULI CORTÉS ESCODA
GERARD TORRES CABALLÉ
MARTA MONREAL PI

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES DE CONDICIONAMENT DE LES COBERTES DE L'EDIFICI D'AULES DEL CEIP COLLSEROLA DE CERDANYOLA DEL VALLÉS

CLAU
S24-PNV-04460

ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS A3
0 0,05 0,1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS
ALTRES ELEMENTS
ALÇAT ESCALES

DATA:
SETEMBRE 2023

CAPÍTOL
3.09

NOM FITXER:
3.09 Linia de vida

FULL 3 DE 3

PLEC DE PRESCRIPCIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0310020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
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

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q

- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada 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

B0A FERRETERIA

B0A4 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0A44000,B0A4A400.

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
B0A62F00,B0A61600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0CC2410.

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
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I 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 rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que 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
B0CHS54H.

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

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D4 POSTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0D41010.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Cal que provingui de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral.leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
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.

Nombre màxim d'usos: 3
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): 0,40 <= P <= 0,60 T/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 150000 kg/cm2
- Fusta d'avet: Aprox. 140000 kg/cm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral.lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 100 kg/cm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral.lela a les fibres: >= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 25 kg/cm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 300 kg/cm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 50 kg/cm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 15 kg/cm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix nominal: ± 2 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0DZDZ40,B0DZSM0K.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els següents elements:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl.lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl.lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl.lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl.liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl.lics
- Tubs metàl.lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc...
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc...
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc...

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desenmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL.LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte.
El seu ús ha d'estar expressament autoritzat per la D.F.

CONJUNT DE PERFILS METÀL.LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
TENSORS, GRAPES, ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL.LICS:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

FLEIX:
m de llargària necessària subministrada a l'obra.

DESENCOFRANT:
l de volum necessari subministrat a l'obra.

CONJUNT DE PERFILS METÀL.LICS DESMUNTABLES:
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

BASTIDA:
m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"
"Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo."

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B147BRN1,B1411111,B1421110,B1431101,B1432012,B1447005,B1446004,B14462N4,B144D205,B144E406,B142CD70,B1457520,B145C002,B145E003,B145K153,B1461110,B1463253,B1465376,B1462242,B146J364,B1474600,B147D501,B147L005,B1485140,B1485800,B1482422,B1482111,B1483243,B1484110,B1487350.

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 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 25ºC.
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.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL.LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B152U000,B1526EL6,B1526EM6,B15A0015.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Sistemes de Protecció Col.lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduïr les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions linials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a us de maquinaria

- Materials de prevenció en la instal.lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col.lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Data de caducitat.
- Tipus i número de fabricació.
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
Sistemes de qualitat: Obligatori
Control de la documentació: Obligatori
Identificació del producte: Obligatori
Inspecció i assaig: Obligatori
Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
Control de productes no conformes: Obligatori
Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
Registres de qualitat: Obligatori
Formació i ensinistrament: Obligatori
Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada:

Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei:

Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC:

Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments:

Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat:

Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants:

A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils:

Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils:

Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència:

Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric:

Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a

persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids:
Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics:
Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació.
Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç.
El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de:
- Espai i mitjans de treball per al seu muntatge.
- Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge.
- Procés de treballs: no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps…
Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill pel personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirá les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauràn de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 Kg i que siguinun difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.

- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
PLATAFORMA METÀL.LICA, CORDA, SUPORT PER A PASSADIS DE PROTECCIÓ:
m de llargària necessaria subministrada en obra.

XARXA, LONA, VELA, MANTA, MALLA, MATALÀS, CARCASSA DE PROTECCIÓ PER A MÀQUINES:
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

PESCANT, MUNTANT BARANA, DISPOSITIU ANTICAIGUDA, PLATAFORMA NO VOLADÍS, PORTIC PROTECCIÓ BOLCADA, PROTECTOR REGULABLE SERRA, PARELL VÀLVULES ANTIRRETROCÉS, LIMITADOR GIR GRÚA, SUPORT PLATAFORMA VOLADÍS:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
REAL DECRETO 1435/1992 Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
REAL DECRETO 56/1995 Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
REAL DECRETO 1215/1997 Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
REAL DECRETO 486/1997 Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
REAL DECRETO 1627/1997 Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
ORDEN 28/8/1970 Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
ORDEN 20/5/1952 Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
CONVENIO OIT 62/1937 Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B1Z09F90,B1Z0D230,B1Z0B700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z1 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B1Z11215.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció

- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació.

Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.

- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que

vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva 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
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B44ZB052.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060

- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
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 (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I 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.

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

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B5ZZUP02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 50 mm, amb platina d'acer galvanitzat per ancoratge
- Paper Kraft de primera, per a independitzar els envans de sostremort de la solera de coberta
- Ancoratge d'acer galvanitzat per a unions d'envans de sostremort amb la solera o per a fixació de taulonet de suport de carener
- Peça de suport per a bonera de paret, formada amb planxa d'acer galvanitzat obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés continu de galvanitzat en calent, amb un forat de 105x105 mm
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per un tub soldat a una base de 40x40 cm
- Tub d'acer galvanitzat en calent per a pas de conductes, format amb planxa d'acer de 0,8 mm de gruix, soldat a una platina d'acer galvanitzat per a ancoratge
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat

- Ganxo d'acer inoxidable per a fixació de teula
- Reixa circular de ventilació de planxa desplegada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix soldada a una volandera formada per un rodó d'acer galvanitzat

PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
PAPER KRAFT:
Ha de tenir la dimensió suficient per a cobrir tota la superfície d'unió entre l'envà i la solera.
Gramatge (UNE 57-014): 75 g/m2
Contingut d'humitat (UNE 57-005): 7,5%
Índex de porositat (UNE 57-029): >= 3
Absorció d'aigua (UNE 57-027): <= 35 g/m2
Resistència a l'esqueixament (UNE 57-033): >= 110
Toleràncies:
- Gramatge: ± 4%
- Contingut d'humitat: ± 1%
- Resistència a l'esqueixament: - 15%

CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m
GANXO D'ACER INOXIDABLE PER A TEULA:
La forma del ganxo ha de permetre que per un extrem pugui suportar la teula i per l'altre fixar-se al suport.
Ha de portar dos orificis en un dels extrems per a la seva fixació al suport.
Ha de tenir una superfície llisa, uniforme i sense defectes superficials.
REIXA CIRCULAR PER A VENTILACIÓ:
La planxa ha de portar els orificis de ventilació uniformement distribuïts.

El rodó que fa de bastiment, ha de tenir orificis per a la seva fixació al suport.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
PAPER KRAFT:
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B64M TANQUES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B64M2201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials per a tanques d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- Planxa preformada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb nervadures, per a tanca metàl·lica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I 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.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B64Z MATERIALS AUXILIARS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B64Z2A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'apertura.
ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I 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

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B7711M00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè
- Làmina de poliolefina

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant

- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:

- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:

- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'us 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'us específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:

- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)

  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament

- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
  - Sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial

- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplaria i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
  - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
    - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
    - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
    - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
    - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
    - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
  - Per a membranes:
    - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
    - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493
    - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)
  - En casos especials, s'inclouran a més:
    - Resistència especifica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
    - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 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
B7C23200,B7C2JC01.

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

B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B7CZJC02,B7CZJC01.

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

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1 MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B7J10L52.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Perfils de materials diversos per a formació de junts de dilatació o de treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfil elastomèric d'ànima plana de 150 a 500 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil elastomèric d'ànima plana o circular amb xapa d'acer vulcanitzat par a junt de 270 a 500 mm d'amplària, per a junt intern de treball o dilatació
- Perfil elastomèric d'ànima circular de 200 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil elastomèric d'ànima quadrada de 250 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació extern
- Perfil de PVC d'ànima plana de 150 a 320 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil de PVC d'ànima oval o omega de 100 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern

- Perfil de PVC d'ànima quadrada de 100 a 350 mm d'amplària per a junt de dilatació intern o extern
- Perfil de PVC en forma d'U de 45-130/20-50 mm per a junt de dilatació amb ranura oberta a l'exterior
- Perfil metàl·lic amb dents per a un recorregut màxim de 50 a 500 mm o sense dents per a un recorregut màxim de 30 a 100 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil de neoprè armat, amb membrana flexible o rígid, per a un recorregut màxim de 50 a 380 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil compressible de cautxú per a un recorregut màxim de 20 a 50 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil d'alumini i junt elastomèric per a un recorregut màxim de 15 mm.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil desplegat ha de tenir un aspecte uniforme i sense fissures, deformacions, forats o altres defectes.

Característiques morfològiques:

Material del junt	Forma	Amplària del perfil (mm)	Gruix (mm)
Elastomèric	Ànima circular	200-250	>= 9
		300	>= 10
		350-400	>= 12
		500	>= 13
	Ànima circular amb xapa d'acer	300-350	>= 10
		400	>= 11
		500	>= 12
	Ànima quadrada	250-500	>= 6
	Ànima plana per a junt de treball intern	150-230	>= 7
		250-350	>= 8
	Ànima plana per a junt de treball extern	250-500	>= 6
	Ànima plana amb xapa d'acer	270	>= 7
		310	>= 8
PVC	Ànima oval	100	>= 2; 2,5
		150-190	>= 2,5; 3,5
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5: 4,5
		500	>= 4; 6
	Ànima omega	250	>= 3; 5
		350	>= 4; 6
	Forma d'U	45-60/30	>= 4; 4,5
		50/20	>= 3,5; 4
		60/50	>= 4,5; 5
		95-130/30	>= 5; 6
	Ànima plana o quadrada per a junt intern	150	>= 2,5; 3,5
		190	>= 2,5; 4
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5; 5
	Ànima plana ó quadrada per a junt extern	190	>= 2,5; 3,5
		240-320	>= 3; 4
		250	>= 4; 5

Característiques físiques i mecàniques:

Material	Resistència a la tracció (N/mm2)	Allargament fins al trencament	Duresa (unitats Shore A)
Elastomèric	>=10	>= 380%	57-67
PVC	>=12	>= 300%	aprox. 70
Metàl·lic	>=100 (ASTM D-412)	>= 350% (ASTM D-412)	57-67 (ASTM D-2240)
Cautxú	-	>= 250%	60-70

		(ASTM D-412)	

PERFIL ELASTOMÈRIC:
Perfil de material elastomèric obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats.
En els perfils amb xapa d'acer vulcanitzat, els extrems han de ser dentats per ambdues cares i han de portar una perllongació de xapa unida al perfil per vulcanització, perqué es puguin utilitzar en junts de dilatació o treball, interns.
Característiques dimensionals:

Forma	Amplària del perfil (mm)	Amplària del tub central (mm)
Ànima circular	200 - 400	>= 38
	500	>= 45
		>= 42 (perfil amb xapa d'acer)
Ànima quadrada	250, 350, 500	>= 25
	300	>= 30

Resistència a l'esqueixament: >= 8 N/mm2
Deformació remanent per tracció: <= 20%
Deformació amb el betum calent: Nul·la
Temperatura d'utilització: Entre -20°C i +60°C
PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:
En els perfils per a junt de dilatació, el centre del perfil ha de ser buit de secció circular, rectangular, oval o omega.
Els perfils per a junt de treball han de ser de secció rectangular plena.
En els perfils per a junt de dilatació o treball interns, els extrems han de ser dentats per ambdues cares. En els perfils per a junt extern, els extrems han de ser dentats per una sola cara i l'altra ha de quedar llisa.
El perfil de PVC amb forma d'U, ha d'anar dentat per una de les seves cares, perquè es pugui utilitzar en junts de dilatació externs.
Perfil per a junt extern:

Material	Amplària del perfil (mm)	Alçària de les nervadures (mm)
Elastomèric	150-500	>= 25
PVC	190	>= 15
	240	>= 17
	250	>= 40
	320	>= 20

PERFIL METÀL·LIC PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
Perfil format per un compost metall/elastòmer vulcanitzat en calent.
Ha d'estar format per dues parts, una mascle i una altra femella, de formes geomètriques compatibles, amb la franquícia necessària per tal de permetre els moviments del junt.
Totes les parts metàl·liques han d'estar protegides contra la corrosió.
Ha de portar els forats necessaris per a la seva fixació.
La forma del perfil ha d'impedir l'acumulació de brutícia.
Ha de ser resistent a la intempèrie, a l'acció dels olis, greixos, benzina i a la sal utilitzada per al desglaç de carreteres.
En els perfils amb dents, quan el recorregut màxim és de 150 a 500 mm, el perfil mascle ha de tenir una superfície antilliscant.
Característiques dimensionals:

Recorregut màxim (mm)		Gruix (mm)	Amplària del perfil (cm)	
			mascle	femella
30	sense dents	>= 22	>= 15,5	>= 13
50	amb dents	>= 33	>= 26	>= 14,5
50	sense dents	>= 33	>= 21	>= 15,5
75	amb dents	>= 39	>= 33	>= 19
75	sense dents	>= 39	>= 25	>= 19
100	amb dents	>= 47	>= 41	>= 25
100	sense dents	>= 47	>= 29	>= 25
150	amb dents	>= 50	>= 57,5	>= 36
200	amb dents	>= 50	>= 75	>= 45
250	amb dents	>= 57	>= 91	>= 56
300	amb dents	>= 90	>= 92	>= 55
400	amb dents	>= 90	>= 102	>= 65

500	amb dents	>= 90	>= 111	>= 75

Característiques de l'elastòmer:
- Resistència a la tracció (ASTM D 412-87): >= 100 N/mm2
- Allargament fins al trencament (ASTM D 412-87): >= 350%
- Duresa (Unitats Shore A, ASTM D 2240-91): 57 - 67
- Adherència amb xapa d'acer (ASTM D 4298): Trencament de l'elastòmer
- Deformació remanent per compressió assaig 24 h a 70°C (ASTM D 395-89): <= 25%
- Resistència a l'envelliment 72 h a 100°C (ASTM D 573-88):
  - Duresa, variació: ± 15
  - Resistència, variació: ± 15%
  - Allargament al trencament, variació: - 40%
- Resistència als olis, 72 h a 100°C, variació de volum (ASTM D 471-79): <= 10%
- Resistència a l'ozó (ASTM D 1149-91): No ha de tenir fissures

Característiques del metall:
- Límit elàstic de l'acer: >= 2350 N/mm2

PERFIL DE NEOPRÈ ARMAT PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
El perfil amb membrana flexible, ha d'estar format per dues bandes de neoprè armades, de secció rectangular plena i unides per una membrana flexible de neoprè. El perfil rígid ha d'estar format per una banda (en recorreguts de 90 mm, com a màxim) o tres bandes (en recorreguts >= 100 mm) de neoprè armat i una secció metàl·lica estampida a cada banda.
Cada banda ha de dur una armadura de reforç d'acer, col·locada per capes i íntimament lligada al neoprè.
En el perfil rígid, la secció metàl·lica ha de ser rectangular i contínua. Ha de dur els retalls necessaris per tal de permetre els moviments del junt.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
La cara exterior ha de tenir un dibuix antilliscant, que faciliti l'evacuació de l'aigua.
Ha de disposar d'un sistema d'ancoratge al taulell per mitja de perns.
Composició de cada placa en el perfil amb membrana flexible:
- Cautxú cloroprè: > 60%
- Sutge: > 25%
- Material auxiliar: < 15%
- Cendra: < 5%

PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
Perfil de cautxú de cloroprè, format per dues bandes de secció rectangular plena amb els seus extrems units amb membranes flexibles de cautxú de cloroprè.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
El perfil de material elastòmers ha d'estar obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats. Els materials per als junts han d'estar fabricats a partir d'un cautxú resistent a l'ozó, i no han de confiar aquesta resistència a una protecció superficial que pot ser eliminada per abrasió, rentat o altres procediments.
Les condicions geomètriques del perfil i les toleràncies corresponents, es definiran a la documentació tècnica.
En la inspecció visual, les peces no han de presentar porositat, defectes superficials importants, ni irregularitats dimensionals, en particular sobre la superfície d'obturació.
Resistència a tracció (UNE 53510): >= 12 MPa
Allargament fins al trencament (UNE 53-510): >= 250%
Deformació remanent per compressió, 24 h a 100°C (UNE 53-511): <= 40%
Duresa. IRHD (UNE 53549): 55 - 60
Envelliment després de 72 h a 100°C (UNE 53548):
- Duresa, variació: + 12
- Resistència a la tracció, variació: - 20%
- Allargament fins al trencament, variació: - 25%

Resistència a l'ozó, 96 h a 40°C (UNE 53558-1): No ha de tenir fissures
Variació de volum en aigua, 7 dies a temperatura ambient (UNE-ISO 1817): 0 a +5 %
PERFIL D'ALUMINI I JUNT ELASTOMÈRIC:
Perfils d'alumini amb elements d'ancoratge dentats, amb junt de material elastomèric inserit.
El junt elastomèric és de goma sintètica i ha de ser resistent al desgast per fricció, als olis i betums i a temperatures entre -30°C a +120°C.
Amplària total del perfil: 65 mm
PERFIL ELASTOMÈRIC AMB XAPA D'ACER:
Adherència amb la xapa d'acer: Trencadura de l'elastòmer
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma DIN 7865.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:
Subministrament: En rotlles. Es poden demanar en formes especials amb unions fetes en fàbrica.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i de temperatures superiors a 40°C.
PERFIL METÀL·LIC:
Subministrament: Per unitats d'un metre de llargària màxima.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL DE NEOPRÈ, CAUTXÚ O ALUMINI:
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
PERFIL ELASTOMÈRIC:
* DIN 7865 (2) 02.82 Láminas elastoméricas para sellar juntas en el hormigón. Condiciones del material y ensayos.
PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ
* UNE 53628:1988 Elastómeros. Caucho vulcanizado. Juntas de dilatación preformadas utilizadas entre bloques de hormigón en autopistas. Especificaciones para los materiales.
PERFIL DE PVC O METÀL·LIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- Inspecció visual dels perfils en el moment del subministra i recepció del corresponent certificat de qualitat que garanteixi el compliment de les condicions del plec. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Comprovació de les característiques geomètriques dels perfils (5 determinacions per a cada mesura).
- Per a cada subministrador i tipus de junt es realitzaran els assaigs d'identificació previstos en les especificacions en funció de la tipologia del junt.

En els perfils de cautxú s'han de realitzar els assaigs següents (UNE 53628):
- Resistència a la tracció
- Allargament mínim al trencament
- Duresa nominal
- Deformació romanen mesurada al cap de 24 h
- Envelliment al cap de 72 h a 100ºC
- Augment de volum experimentat durant 7 dies a temperatura ambient
- Resistència a l'esquerdament per l'ozó d'una mostra de material elastòmer (UNE 53558-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE NEOPRÈ:
- Les provetes s'obtindran de l'article acabat, segons la norma UNE-ISO 23529.
- Si les provetes especificades en algun mètode d'assaig particular, no es poden preparar a partir d'articles acabats, es prendran de plaques d'assaig de dimensions convenients fabricades a partir del mateix lot de barreges que el utilitzat per a l'article acabat, en condicions de vulcanització comparables a les de la producció industrial.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE CAUTXÚ:
- Es seguiran les indicacions que, en cada cas, realitzi la DF
- La presa de mostra es basarà en els criteris de les normes UNE 53628 Elastómeros.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- No s'autoritzarà la col·locació del material que no vagi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació.
- En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els resultats obtinguts compleixin les especificacions.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J2 MATERIALS PER AL REBLERT DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B7J201D0,B7J201B0,B7J2UP04.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Cordó d'escuma de polietilè de cel·la tancada, de secció circular, de 6 a 50 mm de diàmetre, obtingut per extrusió contínua.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Densitat aparent: aprox. 40 kg/m3
Resistència a la tracció longitudinal: >= 36 N/mm2
Resistència a la tracció transversal: >= 28 N/mm2
Allargament longitudinal: >= 13%
Allargament transversal: >= 7%
Absorció d'aigua: Nul·la
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines protegides per a evitar deformacions. L'embalatge ha de portar la indicació del producte que

conté.
Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits del sol 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
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
B7J50090,B7J500ZZ,B7J500W0,B7J50090UP03.

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	>= 2,5	-	60°

bicomponent			
Poliuretà	>= 1,5	0,3	30° - 35°
monocomponent		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I 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
B7JZ00E1,B7JZ00F6.

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 juntes de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B84Z7850.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B89ZPD00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3

- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:

- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
  - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
  - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
  - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
  - Conservació de la pintura INTA 16.02.26

- Esmalt de poliuretà:
  - Assaigs sobre la pintura líquida:
    - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Índex de despreniments INTA 16.02.88
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
    - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
    - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
    - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
    - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
    - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
    - Resistència a agents químics UNE 48027
    - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8J CORONAMENTS DE PARETS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B8JA7M42.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Planxa metàl·lica conformada amb plegadora automàtica per a la formació de coronament de murs o d'escopidors de tancaments.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa d'alumini lacat
- Planxa d'alumini anoditzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
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.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m

- Desenvolupament: ± 3 mm

PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

PLANXA D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
La planxa ha de tenir una fractura brillant.
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL. ALUMINI I ZINC:
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 a 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, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. ALUMINI I ZINC:
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. ALUMINI I ZINC:
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.

En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B8ZA1000,B8ZAUP01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es composa bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de

pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h

Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIO VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BBBAD013,BBBAA003,BBBAD025,BBBAB115,BBBAC005,BBB2A001.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició:
Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència:
Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació:
Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors:
Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa:
Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó:
Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional:
Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat:
Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma:
Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de „risc permanent":
Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
- Riscos, prohibicions i obligacions.
- Riscos de caigudes, xocs i cops.
- Vies de circulació.
- Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
- Equips de protecció contra incendis.
- Mitjans i equips de salvament i socors.
- Situacions d'emergència.
- Maniobres perilloses.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la D.G.T.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la D.G.T.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
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 senyals i abalisaments és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
u unitat mesurada segons especificacions de la D.T.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 485/1997 Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
REAL DECRETO 363/1995 Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
8.3-IC 1987 Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.
ISO 3864-84 Safety colours and safety signs
UNE 23-033-81 (1) Seguridad contra incendios. Señalización.
NBE-CPI-1996 Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI 96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios.
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
UNE 48-103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales
DIN 2403 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-màquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BBC1GFJ2,BBC19000.

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIO:
Materials de reforç per a les senyalització de les carreteres.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garnalda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl.lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col.locació en posició vertical.

LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures >= 345 g/m2
Puresa del zinc >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes ± 2 mm/m
- Planor ± 1 mm/m
- Angles ± 1 mm

BARRERA DE PVC
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col.locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA:
Subministrament: Embalats, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUM:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

BARRERA DE PVC:
Subministrament i emmagatzematge: sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
CINTA, GARNALDA REFLECTORA, TANCA METAL.LICA I BARRERA DE PVC
m de llargària necessària subministrada a l'obra.

CON, TETRAPODE, PIQUETA, LLUMS I GARNALDA LLUMINOSA:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ORDEN CIRCULAR 325/97 T „Sobre señalización, balizamiento y defensa de las Carreteras en lo referente a sus materiales constituyentes"
RD „Señalización de Seguredad y Salud en el Trabajo" (RD 485/1997, de 14 de Abril)

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM1 SENYALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BBM1ESC1,BBM1ESC2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:
- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
- Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i acoten la seva prescripció.

S'han considerat els materials següents:
- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):
- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per als bordes de la placa de la senyal (els bordes de la senyal no estan protegits, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense protecció alguna de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents:
- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul•lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3, per la seva part, compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 y UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I 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:
* 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 3/75)
* 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.
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD51 BONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BD51U330.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5A TUBS DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BD5AJC01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/ºC)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm

TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

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 tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC

- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.
    - 5 determinacions de la longitud.
    - Desviació màxima respecte la generatriu.
    - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
  - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
  - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas de 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:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG3I-PCS06W4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

BG3I-PCS CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG3I-PCS06W4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.

- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD5- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BGD5-PCSH4LJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD5- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA (D)

BGD5-PCS PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BGD5-PCSH4LJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BGWF-PCS0ARJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material

- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

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

BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

BGWF-PCS PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BGWF-PCS0ARJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM3 EXTINTORS D'INCENDIS

BM31 EXTINTORS MANUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BM312611.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Extintors manuals de pols seca, pols seca polivalent o anhídrid carbònic amb pressió incorporada i amb acabat pintat o cromat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser estanc, resistent a la pressió interna i a les vibracions (UNE 23-110).
El cos de l'extintor ha de ser d'acer soldable o d'alumini pur troquelat.
Totes les parts del cos de l'extintor i les soldades a ell, han de ser de materials compatibles.
Els materials d'aportació han de ser compatibles amb l'acer per a produir soldadures amb propietats equivalents a les especificades pel material base.

Les ampolles que es puguin col.locar de peu han de mantenir un espai de 5 mm entre el cos del fons sotmès a pressió i la superfície horitzontal, o bé aquest fons ha de tenir un gruix de 1,5 vegades el gruix mínim de la paret del cos.
Les soldadures que contribueixin a la resistència a la pressió han d'estar fetes amb soldadura automàtica.
No hi poden haver soldadures a les zones amb variacions de forma.
Les peces unides han d'estar executades i fixades al cos de l'extintor sense produir tensions perjudicials ni risc específic de corrosió.
Classes de foc per al que son útils els extintors:

Extintors	Classe foc			
	A	B	C	Elèctric
Pols seca		x	x	x
Pols polivalent	x	x	x	x
Anhídrid carbònic				x

Han de tenir una eficàcia: >= 21A-113B
Composició química de l'acer del cos de l'extintor:
- Contingut de C:
  - Acer no austenític: <= 0,25%
  - Acer austenític: <= 0,03%
- Contingut de S: <= 0,05%
- Contingut de F: <= 0,05%

Característiques físiques de l'acer del cos de l'extintor:
- Coeficient d'allargament: > 16%
- Resistència a la tracció: <= 580 MPa

Ampolles de gas propulsor:
- Material: Acer, alumini o aliatge d'alumini
- Volum: <= 500 cm3

El cos de l'extintor ha de portar per embutició del metall o per gravat, com a mínim, les inscripcions següents:
- Marca del fabricant
- Número de sèrie o del lot
- Any de fabricació
- Pressió de prova en bar

Les ampolles de gas propulsor han de portar, ben visibles, com a mínim, les dades següents:
- Massa real en buit, en grams
- Massa teòrica amb càrrega, en grams
- Massa d'anhídrid carbònic, en grams, o pressió de càrrega del gas comprimit, en bar
- Any de fabricació
- Marca o nom del fabricant

EXTINTORS PINTATS:
Ha d'anar esmaltat al foc, de color vermell (UNE 1-115).

EXTINTORS DE POLS SECA I POLS SECA POLIVALENT:
La pressió d'impulsió de l'agent extintor ha de ser donada per un gas inert contingut dins del propi recipient.
Tots els òrgans de funcionament han d'estar agrupats en el casquet superior del recipient i han de constar de:
- Palanca d'accionament de la vàlvula de sortida
- Manòmetre indicador de la pressió normal de càrrega
- Vàlvula de seguretat
- Dispositiu per interrompre temporalment la sortida de l'agent extintor una vegada s'hagi accionat la palanca d'accionament de la vàlvula de sortida.
- Dispositiu per a mesurar la pressió interior amb un manòmetre patró.

Càrrega extintors <= 3 kg: A la boca de sortida hi ha d'haver un broc.
Càrrega extintors > 3 kg: A la boca de sortida hi ha d'haver una mànega acabada amb un broc.
Pressió tarada de la vàlvula de seguretat: 0,8 x pressió de prova

EXTINTORS D'ANHÍDRID CARBÒNIC:
Han de tenir un dispositiu de descàrrega de pressió.
La pressió d'impulsió de l'agent extintor la dona el propi agent.
Tots els òrgans de funcionament han d'estar agrupats en el casquet superior del recipient i han de constar de:
- Palanca d'accionament de la vàlvula de sortida
- Manòmetre indicador de la pressió normal de càrrega
- Disc de ruptura a la vàlvula de sortida
- Dispositiu per interrompre temporalment la sortida de l'agent extintor una vegada s'hagi accionat la palanca d'accionament de la vàlvula de sortida.
- Dispositiu per a mesurar la pressió interior amb un manòmetre patró.

Càrrega extintors <= 5 kg: A la boca de sortida hi ha d'haver un broc amb forma de botzina.
Pressió tarada del disc de ruptura: 186 bar

Extintors amb càrrega >= 5 kg:
- A la boca de sortida hi ha d'haver una mànega amb un broc protegit per un difusor amb forma de botzina.
  - Llargària mànega: >= 400 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- La pressió de servei
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives
Ha de portar una etiqueta en que s'indiquin, de forma indeleble i ben visible, les dades següents:
- Nom del fabricant o importador
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat
- Tipus de foc que apaga (UNE 23-110)
- Recomanacions restrictives
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponent al registre del tipus
Aquesta etiqueta ha de ser fàcilment llegible amb l'extintor col.locat en el seu emplaçament.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MIE-AP5 "Instrucción técnica complentaria MIE-AP5 del reglamento de aparatos a presión."
ITC-MIE-AP5 (MODIF.) Modifica la "Instrucción Técnica Complentaria MIE-AP5 del reglamento de aparatos a presión
NBE-CPI-96 "Condiciones de Protección contra Incendios en los Edificios."
Reial Decret 1942/1993 de 5 de novembre (BOE de 14 de desembre de 1993). "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios." Amb les correccions del BOE de 7 de maig de 1994.
UNE 23-110-90 (1) 1M "Lucha contra incendios. Extintores portátiles de incendios. Parte 1: designación, eficacia; hogares tipo para fuegos de clase A y B. (Versión oficial EN 3-1/A1:1987)."
UNE 23-110-75 (1) 1R "Lucha contra incendios. Extintores portátiles de incendios. (Versión oficial EN 3-1:1975)."
UNE 23-110-78 (1) ERRATUM "Lucha contra incendios. Extintores portátiles de incendios. (Versión oficial EN 3-1:1975)."
UNE 23-110-80 (2) 1R "Extintores portátiles de incendios. (Versión oficial EN 3-2:1978)."
UNE 23-110-94 (3) 1R "Extintores portátiles de incendios. Parte 3: construcción, resistencia a la presión y ensayos mecánicos. (Versión oficial EN 3-4:1994)."
UNE 23-110-84 (4) "Extintores portátiles de incendios. Parte 4: cargas y hogares mínimos exigibles. (Versión oficial EN 3-4:1984; EN 3-4/AC1:1984)."
UNE 23-110-85 (5) "Extintores portátiles de incendios. Parte 5: especificaciones y ensayos complementarios. (Versión oficial EN 3-5:1984)."

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BMY31000.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per a extintors i, en cap cas, no han de fer disminuir la seva qualitat i el bon funcionament.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris pel muntatge d'un extintor.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Reial Decret 1942/1993 de 5 de novembre (BOE de 14 de desembre de 1993). "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios." Amb les correccions del BOE de 7 de maig de 1994.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

BQU1 MODULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BQU1531A,BQU1A50A,BQU1H53A.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Mòdul de sanitaris amb instal.lació elèctrica i de lampisteria
- Mòdul de vestidors amb instal.lació elèctrica
- Mòdul de menjador amb instal.lació elèctrica i de lampisteria

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal 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.

Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha de tenir ventilació suficient al exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, pel número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari

MÒDUL DE SANITARIS:
Ha d'estar format per:
- Plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel.les d'acer galvanitzat
- Instal.lació de lampisteria amb lavabo col.lectiu amb tres aixetes, plaques turques, dutxes, mirall i complements de bany
- Instal.lació elèctrica
Ha de tenir compartiments individuals tancats per a allotjar les dutxes i plaques turques.
Alçària sostre: >= 2,3 m

MÒDUL DE VESTIDORS:
Ha d'estar format per:
- Plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic
- Instal.lació elèctrica
Alçària sostre: >= 2,3 m

MÒDUL DE MENJADOR:
Ha d'estar format per:
- Plafó d'acer lacat i aïllament
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic
- Instal.lació de lampisteria amb aigüera de dues piques amb aixeta i taulell
- Instal.lació elèctrica
La instal.lació elèctrica ha de constar de:
- Un punt de llum
- Un interruptor
- Endolls
- Protecció diferencial
Alçària sostre: >= 2,6 m
Gruix aïllament: >= 35 mm

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 1627/1997 Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
REAL DECRETO 1215/1997 Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
NTE-IFF/1973 Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-IFF, "Instalaciones. Fontanería. AGUA FRÍA."
ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
REAL DECRETO 486/1997 Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
REAL DECRETO 664/1997 Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
ORDEN 25/3/1998 Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
ORDEN 28/8/1970 Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
ORDEN 20/5/1952 Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
CONVENIO OIT 62/1937 Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MODULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BQU22303,BQU25500,BQU27500,BQU2AF02,BQU2E002,BQU2GF00.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL.LIC:
Ha de estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm

NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

RECIPIENT PER A RECOLLODA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
"Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo."

NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ1 PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BQZ1P000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BR44NG00,BR45JC01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- Llavors
- Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

CESPITOSES:
Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.
CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:

La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades
Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.
CESPITOSES EN PA D'HERBA:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions: >= 30x30 cm

Subministrament en rotlles:
- Amplària: >= 40 cm
- Llargària: <= 250 cm

Toleràncies:
- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargaria i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
BARREGES DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.
Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.
PA D'HERBA:
Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.
El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

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:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CESPITOSES:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
D0701821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.

---

1 PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

1B PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

1B7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
1B71ZES1,1B71ZES2,1B71ZBR1.

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 rè tol 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 lí nia 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 LÍ NIA 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.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E2R350A5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen

per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E2R450A5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E2R5423A,E2R540R0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E2RA71H1,E2RA72F1,E2RA75A0,E2RA64M0,E2RA6680,E2RA6890,E2RA6770,E2RA6960,E2RA6580,E2RA7FD0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització,

selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E4 ESTRUCTURES

E44 ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E44B2253.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons 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.

PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS 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 3/75)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZE RÀFECS I VORES LLIURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E5ZES507.

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.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E5ZHZC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
- Reixa de desguàs d'acer galvanitzat amb bastiment format amb perfil L
- Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica connectada al baixant.

S'han considerat les següents col·locacions per a la reixa de desguàs:
- Fixada amb morter de ciment
- Ancorada al formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

Reixa ancorada al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element per formigonar

Prolongació recta per a bonera connectada al baixant:
- Replanteig de l'element.
- Connexió per pressió en el baixant.

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm

REIXA DE DESGUÀS:
La reixa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.
Junt entre el bastiment de suport i el paviment: 0,3 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre el bastiment de suport i el paviment: - 5 mm
- Nivell entre dues reixes consecutives: ± 1,4 mm
- Nivell entre la reixa i el bastiment de suport: - 0,5 mm
- Gruix del junt entre el bastiment de suport i el paviment: ± 1 mm
- Alineació entre dues reixes consecutives: ± 5 mm/2 m, ± 10 mm/total

PROLONGACIÓ RECTA:
Ha de quedar unit per pressió a l'extrem del baixant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
REIXA ANCORADA AL FORMIGÓ:
S'ha de protegir durant el formigonament i ha de mantenir la posició prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
REIXA DE DESGUÀS RECTANGULAR:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
REIXA CIRCULAR:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E5ZZUP01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació d'ancoratge metàl·lic de tub d'acer galvanitzat, fixat mecànicament al suport
- Formació de cèrcol per a suports de soleres de formigó armat de 20x20 cm de secció mitjana
- Formació de massís de formigó per a protecció de càrregues puntuals
- Col·locació de peça de suport per a bonera de paret, de planxa d'acer galvanitzat, adherida amb oxiasfalt
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
- Col·locació de peça especial de ventilació de ceràmica fixada amb morter
- Col·locació de reixa circular de ventilació de planxa d'acer galvanitzat fixada mecànicament amb patilles d'ancoratge
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.

Formació d'element de formigó:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació amb desencofrant dels components de l'encofrat
- Execució de l'encofrat
- Col·locació de les armadures, en el seu cas
- Abocada i compactació del formigó
- Desencofrat de l'element
- Cura del formigó

Col·locació de la peça per a bonera adherida amb oxiasfalt:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa de l'oxiasfalt

- Col·locació de l'element

Col·locació de la peça ventilada de ceràmica:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
ANCORATGE METÀL·LIC:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
No es pot situar en els aiguafons.
Alçària del tub sobre el paviment o l'acabat: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat:
  - Alçària del tub de 25 cm: ± 2 mm
  - Alçaria del tub entre 40 i 50 cm: ± 3 mm
- Posició: ± 20 mm

CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT O MASSÍS DE FORMIGÓ:
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
L'encofrat ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
L'interior de l'encofrat ha de ser pintat amb desencofrant abans del muntatge, i no hi ha d'haver regalims.
No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat.
L'element acabat ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
Separació de l'encofrat: 20 cm
Moviment local de l'encofrat: <= 0,5 cm
Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C
Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Desviació dels eixos de l'element: ± 5 mm
- Separacions de l'encofrat: ± 10 mm
- Aplomat de l'encofrat: ± 5 mm
- Planor de l'encofrat: ± 5 mm/m: ± 15 mm/total

CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT:
S'han d'utilitzar separadors per tal de garantir el recobriment mínim necessari, de les armadures.
El cèrcol ha de quedar agafat al sostre mitjançant les peces previstes en aquest.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
No s'han d'acceptar toleràncies en el recobriment ni en el cavalcament d'armadures.
Diàmetres de les armadures principals: >= 8 mm
Diàmetres dels estreps: >= 6 mm
Llargària del cavalcament: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, ± 15 mm/total

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
PEÇA DE SUPORT PER A BONERA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Ha de quedar ben adherida al suport.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua i ha de tenir la dotació prevista.
Dotació d'oxiasfalt 0A 80/25: - 1,5 kg/m2
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm

PEÇA ESPECIAL DE VENTILACIÓ DE CERÀMICA:
La seva posició s'ha de fixar prèviament, de manera que substitueixi la situació d'una teula.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El forat de ventilació del suport ha de coincidir amb el de la peça.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment i transversalment amb la resta de peces de la coberta.
Àrea de ventilació: >= 100 cm2
Cavalcament en el sentit de la pendent:
- Pendent < 30%: 15 cm

- Pendent entre el 30% i el 40 %: 13 cm
- Pendent > 40 %: 10 cm

REIXA CIRCULAR DE VENTILACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
Ha de quedar sòlidament fixada al parament mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Eix del forat: ± 5 mm

TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclòs.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

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.
CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT O MASSÍS DE FORMIGÓ:
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar l'anivellament, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. Fora d'aquests límits el formigonament requereix precaucions i l'autorització explícita de la DF En aquest cas, cal fer les provetes en les mateixes condicions de l'obra per tal de poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja, vent fort, o quan es preveu que, durant les 48 h següents, la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
La compactació s'ha de fer per vibratge. L'alçària màxima de la tongada dependrà del vibrador que s'utilitzi. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense disgregacions.
CÈRCOL DE FORMIGÓ ARMAT:
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'admet el redreçament de colzes, fora del cas que es pugui verificar que es farà sense danys.
PEÇA DE SUPORT PER A BONERA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre - 5°C i 35°C, i sense pluja.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al seu acabat.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 180°C i 220°C. No ha d'ultrapassar mai els 260°C dins la caldera.
La planxa s'ha de col·locar sobre l'oxiasfalt abans que es refredi.
PEÇA DE CERÀMICA COL·LOCADA AMB MORTER:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
CÈRCOL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
MASSÍS DE 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 Salubridad DB-HS.
ELEMENTS DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

E787 IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB POLÍMERS ACRÍLICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E787UP01,E787UP02,E787UP03.

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 30ºC 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

E7A BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7A24M0L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes
- Làmina bituminosa
- Full d'alumini
- Làmina de polietilè

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb pel·lícula bituminosa:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació del producte amb les capes necessàries

Barrera amb làmina bituminosa col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina

Barrera amb làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'emprimació
- Col·locació de la làmina

Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.
Ha de tenir la dotació prevista.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Els cavalcaments en les làmines bituminoses, han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Ha de quedar totalment adherida al suport.
La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua.
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C per la làmina tipus LO o a -5°C per la làmina tipus LBM i els 35°C.
Característiques del suport:
- Rugositat: <= 1 mm
- Humitat: <= 5%

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
Les làmines s'han d'adherir entre elles per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent.
S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans 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%

BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C2 AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E7C2ZC01.

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

E7J JUNTS I SEGELLATS

E7J1 FORMACIÓ DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E7J1ZC01,E7J1AWEB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de junt de dilatació o treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de junt de dilatació o de treball en peces formigonades "in situ"

S'han considerat per a junts en peces formigonades "in situ" els elements següents:
- Junts de dilatació intern:
  - Perfil elastomèric d'ànima circular
  - Perfil de PVC d'ànima oval, quadrada o omega

    - Placa de poliestirè expandit
- Junts de dilatació externs:
    - Perfil elastomèric o de PVC d'ànima quadrada
    - Perfil de PVC amb forma d'U
    - Perfil d'alumini i junt elastomèric ancorat al cèrcol
- Junts de treball interns o externs amb perfil elastomèric o de PVC d'anima plana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Junt amb perfil:
- Col·locació del perfil en l'element per formigonar
- Execució de les unions entre perfils

Junt amb placa:
- Col·locació de la placa en l'element per formigonar

CONDICIONS GENERALS:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Coincidència eix perfil - eix junt: ± 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: + 3 mm

JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista.
En el cas del perfil col·locat formant ranura oberta a l'exterior, aquest ha de quedar enrasat superficialment amb el formigó per la cara prevista.
El junt de dilatació ha de tenir l'amplària definida en la DT o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil o la placa de poliestirè.
JUNT AMB PERFIL:
L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt.
El conjunt del junt acabat ha de ser estanc.
La resistència de les unions entre perfils no ha de ser menor que la de la resta del perfil.
JUNT AMB PLACA:
Ha de quedar dins del junt, enrasada superficialment amb el formigó per la cara prevista.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
JUNT AMB PERFIL:
Ha de quedar lligat pels extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligada i d'encofratge han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonament.
Les unions entre perfils elastomèrics s'han de fer per vulcanització, amb aplicació de l'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió.
Les unions entre perfils de PVC s'han de fer per fusió en calent i pressió dels extrems que s'han d'unir.
Només s'han de fer a l'obra les unions que, pel procés d'execució, el muntatge o el transport, no puguin ser fetes a la fàbrica.
El formigonat entre elements compresos entre dos junts d'estanqueïtat es realitzarà d'un sol cop, sense més junts que els necessaris per construcció.
JUNT AMB PLACA:
No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
FORMACIO DE CAIXETI, JUNT AMB BARRES D'ACER I JUNT AMB PERFIL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
JUNT AMB PLACA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES "IN SITU":
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 JUNT AMB PERFIL :
- Inspecció de l'encofrat en la zona on es disposi el junt d'estanqueïtat
- Control del procés de formigonat entre zones amb presència de junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL:
- Verificació de l'estanquitat del junt col·locat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN JUNT AMB PERFIL:
El control està basat en l'experiència del inspector que supervisi el procés.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN JUNT AMB PERFIL:
No s'autoritzarà el formigonat de l'element si la col·locació dels junts no és conforme a les condicions indicades.

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E844AI02,E844AI03,E844AI04,E844AI06,E844ZC01,E844Z0TA.

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 juntsS'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.

- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E898K2A0,E898J2A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E8J CORONAMENTS

E8JA CORONAMENTS DE PARETS AMB PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
E8JAZC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació del remat superior d'una paret.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Planxa metàl·lica col·locada amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
S'han de respectar els junts estructurals.
Pendent (Façanes): >= 10º
Volada del trencaaigües: >= 2 cm
Distància entre junts de dilatació:
- Pedra artificial, natural o morter de ciment: <= cada dues peces
- Ceràmica: <= 2 m

Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

CORONAMENT DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

CORONAMENT DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.

Les llates de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

3.- UNITAT I 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 D'ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

FR JARDINERIA

FR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
FR45ZC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari,

aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
H1411111,H1421110,H1431101,H1432012,H1447005,H1446004,H14462N4,H144D205,H144E406,H142CD70,H1457520,H145C002,H145E003,H145K153,H1461110,H1463253,H1465376,H1462242,H146J364,H1474600,H147D501,H147L005,H147L015,H1485140,H1485800,H1482422,H1482111,H1483243,H1484110,H1487350.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS D'UTILITZACIÓ
DEFINICIÓ:
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 respiratori.
- Proteccions de les extremitats superiors.
- Proteccions de les extremitats inferiors.
- Proteccions del cos.
- Protecció del tronc.
- Protecció per treball a laintempèrie.
- 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.

CONDICIONS D' UTILITZACIÓ:
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. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. L'emprador restà obligat a informar i instruir del seu ús adequat, als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI.
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari.
- Referència als accessoris i peces de reposada.
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant.

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc.
- El temps o freqüència d'exposició al risc.
- Les condicions del lloc de treball.
- Les prestacions del propi EPI.
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se.

L'ús dels EPI, en principi, és personal, i solament són transferibles alguns d'ells, previ tractament o cobriment recanviables, que garanteixin la higiene i salut dels subsegüents usuaris.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho va a utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. Les adaptacions artesanals i/o decoratives que redueixin les característiques físiques de l'EPI, anul·len o redueixen la seva eficàcia, restant l'usuari sense protecció física ni legal en cas d'accident.
Mentre subsisteixi el risc, l'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari.

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 desplaçament 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.

Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la

cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus "mànega elàstica de punt", adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

PROTECCIONS PER A L' APARELL OCULAR:
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- 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

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
- 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 demés 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.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.
- Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

PROTECCIONS PER A 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.

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.
Als treballs de soldadura elèctrica, es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc per facilitar la picada de l'escòria i fàcilment recanviables ambdós. Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap amb atallatge graduable per a poder-se ajustar.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
- Vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient.
- 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 mitjans de protecció ocular 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.

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que procedeixi adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelles de coixinet, casquets antisorolls o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable, cotó o llana de vidre.
La protecció dels pavellons de l'oïda poden combinar-se amb la del crani i la cara pels mitjans previstos en aquest estudi.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

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.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de tipus diversos, en funció del risc a minimitzar en les següents activitats:
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o de insuficiència d'oxigen.
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols.
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient.
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram.
- Treballs en instal·lacions frigorífiques en les quals existeixi un risc d'escapament de fluid frigorífic.

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria adequada al risc, per ingestió de llet o qualsevol altra solució empírica equivalent, que ocasionalment encara compte amb adeptes al nostre sector.

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

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.
En determinades circumstàncies la protecció es limitarà als dits o palmells de les mans, fent-se servir als efectes didals o manyoples.
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 pel qual han estat fabricats, prohibint la utilització d'altres guants que no compleixin aquest requisit indispensable.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

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.

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 els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
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.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, amiant, 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 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.

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada pel 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. Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
Es vigilarà de manera especial la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. En tot cas, la llargada de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

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 PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral pel cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable l'emprament de pantalons amb pitet i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

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.

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DE MANTENIMENT
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 ºC.
Els stocs 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
u unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 773/97 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 1407/92 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 159/95 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.
RESOLUCION 29/4/1999 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.
RESOLUCION 28/7/2000 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 20 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL.LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
H151A1K1,H152ZC01,H152ZC02,H152ZC03,H15A2015.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
DEFINICIÓ:
Sistemes de Protecció Col.lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduïr les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control apantallades pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
En el seu muntatge es tindrà en compte la necessitat de suficient espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn.
Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC
Els SPC no hauran d'utilitzar-se de forma o en operacions o en condiciones contraindicades pel projectista o fabricant.
Tampoc podran utilitzar-se sense els EPI previstos per a la realització de l'operació que es tracti.
Els SPC solament podran utilitzar-se de forma o en operacions o en condicions no considerades pel projectista o fabricant, si prèviament s'ha realitzat una avaluació dels riscos que això comportaria i si s'han pres les mesures pertinents per a la seva eliminació o control.
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es produeixen deterioraments, trencadures o altres circumstàncies que comprometin la eficàçia de la seva funció.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser totalment protegits, hauran d'adoptar-se les precaucions i utilitzar-se les proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos al mínim possible.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
Els SPC hauran de ser instal·lats i utilitzats de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se de forma incontrolada, posant en perill la seguretat dels treballadors.
Els SPC no hauran de sotmetre's a sobrecàrregues, sobrepressions o tensions excessives que puguin posar en perill la seguretat dels treballadors beneficiaris o la de tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se de manera segura, especialment mitjançant el compliment de les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
Les eines manuals que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques i grandària adequats a l'operació a realitzar. La seva col·locació i transport no haurà d'implicar riscos per a la seguretat dels treballadors.

LONA:
Es col·locarà per a impedir la caiguda d'objectes a l'exterior d'una plataforma de treball, així com per a aïllar a aquells de les condicions atmosfèriques adverses.
En aquells casos on es facin treballs de soldadura o similars, la lona haurà de ser de teixit ignífug equivalent (recordis que els teixits de fibra asbèstica estan absolutament prohibits).
Es tindrà en compte els ancoratges de la lona a l'estructura suport.

CONDEMNA DE BUITS HORITZONTALS:
En forats horitzontals a zones de pas o de treball, de Ø inferior a 5 m.
Seran de fusta, xapa, xarxat, etc., sòlidament fixats i no permetran la caiguda de persones i objectes.
Els buits horitzontals projectats sobre els sostres per a permetre el pas d'instal·lacions, es condemnaran preferiblement amb malla electrosoldada de rondí de diàmetre mínim de 3 mm i grandària màxim de reticle de 100x100 mm, embegut perimetralment al cèrcol de formigó, capaç de garantir una resistència > 1.500 N/M2. (150 kg / m2).
La principal funció de la protecció de buits horitzontals és la d'absorbir energia d'impacte per a caigudes d'objectes despreniments des de cotes superiors, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes i l'altura de caiguda.
Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecte) com a resultat de l'acció del camp gravitatori i de les velocitats horitzontal i vertical inicials.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

BUITS PER A L'ABOCAMENT DE RUNA:
La seva coincidència vertical d'una planta a l'altra no superarà una caiguda lliure superior a 7 m. Quan el recorregut final de les runes a evacuar estigui comprès dins del límit d'una llum vertical de 15 m fins el contenidor de recepció, s'utilitzaran els conductes normalitzats de trompes telescòpiques normalitzats per a evacuació de runes (MAUP).
Les dimensions no superaran 1,50 m de diàmetre respecte a l'entrebigat.
Els forats sota la mateixa vertical estaran abalisats o protegits amb barana reglamentària de seguretat a 1 m del cantell perimetral, per a impedir l'eventual abast de personal circumdant, per al material abocat des de les cotes superiores.
Aquest sistema d'evacuació de runes, obliga a l'alternància de caiguda lliure, cada tres plantes (màxim 7 m), tenint present la sobrecàrrega d'ús del material acumulat, en cada planta intermitja d'apilament parcial.

XARXES DE SEGURETAT HOMOLOGADES:
Panys de dimensions ajustades al buit a protegir, de poliamida d'alta tenacitat, amb llum de retícula màxima de 7,5 x 7,5 cm, diàmetre de fil 4 mm i corda de retancat perimetral de Ø 12 mm, de conformitat a norma EN 1263 - 1. Obligatoris com a components del SPC de forques i xarxes verticals de protecció a façanes.
En forats horitzontals de Ø superior a 5 m. En les obertures horitzontals descobertes (ex. cel oberts) es col·locarà immediatament per sota del sòl transitable, una xarxa de seguretat, ancorada perimetralment al cèrcol del sostre o nervis estructurals inferiors, segons les circumstàncies.
Xarxes-telò en buits verticals de terrasses amb treballs sobre cavallets sobre el nivell del paviment, que redueixin l'eficàcia de la barana perimetral reglamentària, degut que el traçat de la previsible paràbola de caiguda, passa pel damunt del passamans o ampit de la barana.
Els talussos de terres amb inclinació inferior a la de autoestabilitat del terreny, segons càlculs de l'estudi del terreny, estaran recoberts de xarxa de seguretat homologada, sobre làmina de polietilè de galga 300, ancorada sobre la superfície, per prevenir la meteorització de la superfície del talús, i el fortuït despreniment de "bolos".
Les cordes de lligam seran de Ø 12 mm, de poliamida d'alta tenacitat.
La principal funció de la protecció de buits horitzontals mitjançant l'emprament de xarxes de seguretat, és la d'absorbir energia d'impacte per caigudes d'objectes despreniments des de cotes superiors, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes i l'altura de caiguda.
Als efectes de càlcul es tindrà present els assaigs previstos pels diferents components de la xarxa, a la Norma EN 1263 – 1, i particularment amb els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecte) com a resultat de l'acció del camp gravitatori i de les velocitats horitzontal i vertical inicials.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

XARXES DE SEGURETAT NO HOMOLOGADES:
Absolutament prohibides com a components del SPC de forques i xarxes de protecció de forats verticals a façanes o horitzontals a sostres.
L'execució de sostres amb encofrats recuperables (puntals metàl·lics + portasotaponts + sotaponts + regletes + passadors + taulers) hauran de disposar inexcusablement d'una xarxa o teixit horitzontal de protecció (tipus tenis de resistència 100 kg/m2) sota els portasotaponts, en previsió de caigudes de persones i objectes en desplaçar els taulers de fusta.
Als forats entre muntant d'escala es col·locarà una xarxa-teló vertical (xarxa reciclada de seguretat) per a impedir la caiguda de persones a diferent nivell entre muntant d'escala limítrof. Es lligaran als replans i laterals dels muntants d'escala mitjançant fleixos metàl·lics i claus d'impulsió.
Per a les activitats de retenció de materials procedents de les tasques de desencofrat, en paral·lel, i a la part més baixa del SPC de forques i xarxes verticals de façana, i al nivell de la cota de treball de la planta a desencofrar, es faran servir xarxes diferents (xarxes comercials comunes o homologades reciclades d'altres obres i/o reparades, però resistents) a les utilitzades pels sistemes de protecció, per a no minvar l'eficàcia preventiva del sistema. Les xarxes de desencofrat podran instal·lar-se en sèrie, seguint a les superiors de seguretat i utilitzant els restants elements del sistema (forques, cordes d'hissat, amarraments laterals i ancoratges inferiors d'embossament), o directament per panys ancorats verticalment en façana als nans ("caliquenyos") d'embossament de xarxes de seguretat del sistema.
La principal funció de la protecció de buits verticals amb xarxes, és la d'absorbir energia d'impacte tangencial d'objectes despresos des de la mateixa cota de treball, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny l'empenta d'impacte.
Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i inèrcia com a resultat de l'acció de la velocitat horitzontal inicial i la massa de l'objecte desplaçat.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

PESCANTS DE SUSTENTACIÓ DE XARXES DE FAÇANA:
Forques metàl·liques homologades o certificades pel fabricant respecte a la seva idoneïtat en les condicions d'utilització per ell recomanades, constituïdes per un muntant vertical (de 8 m de llargària generalment) coronat per un braç acartel·lat (de 2 m de voladís generalment), confeccionat amb tub rectangular en xapa d'acer (de secció 80 x 80 x 4 mm generalment), protegit anticorrosiu, galvanitzat, zincat, pintat per a immersió o epoxit.
L'ancoratge de pas del màstil per a la immobilització-suspensió de la força està composat per una O d'acer dolç Ø 12, o un caixetí de pas previst per al pas entre sostres.
L'ancoratge d'embossament inferior de la xarxa està composat per "caliquenyos" d'acer corrugat Ø 8, cada 0,50 m.
El conjunt del sistema queda constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats al seu costat menor (7 m) emplaçat verticalment, cobrint la previsible paràbola de caiguda de persones o objectes des del sostre superior de treball i cordes d'hissat i lligam entre panys també de poliamida d'alta tenacitat de 12 mm de diàmetre, nans ("caliquenyos") d'ancoratge i embossament inferior del pany embeguts als cantells del sostre; caixetins sobre el sostre o omegues de rondí d'acer dolç, situades en voladís i al cantell sostre per al pas i bloqueig del muntant del pescant , sòlidament fiançats tots els elements entre si, capaç de resistir tot el conjunt la retenció puntal d'un objecte de 225 kg de pes, esllavissat des d'una alçada de 6 m pel damunt de la zona d'embossament, a una velocitat de 9,8 m/seg.
La principal funció de la protecció de buits verticals en façanes mitjançant el SPC de Forques i Xarxes, és la d'absorbir energia d'impacte per a caigudes d'objectes despresos des de cotes superiors, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes i l'altura de caiguda.
Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecte) com a resultat de l'acció del campo gravitatori i de les velocitats horitzontal i vertical inicials.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

Muntatge:
S'haurà d'instal·lar aquest sistema de xarxa quan es tinguin realitzades les soleres de plantes baixa i un sostre. Una vegada col·locada la forca, s'instal·larà un passador a l'extrem inferior per a evitar que el braç pugui girar en sentit horitzontal.
La distància habitual entre les forques metàl·liques serà de 4 - 5 m (2,5 m si es tracta de forques comercials habitualment subministrades per proveïdor de materials generals i eines de construcció, degut a la seva baixa qualitat i espessors de seccions insuficients).
Empalmament, previ i a nivell del sòl, dels recercats laterals de xarxa mitjançant cordó passant de poliamida d'alta tenacitat Ø 6.
Amarrament recercat superior de la xarxa amb les cordes de suspensió de poliamida d'alta tenacitat Ø 12 i 12 m de longitud.
Hissat dels panys de xarxa a 8 m d'altura i amarrament de cordes de sustentació.
Ancoratge inferior d'embossament de recollida de les xarxes als nans ("caliquenyos") embeguts en el cantell del primer sostre.
Nota: El SPC de forca i xarxa protegeix únicament als treballadors del sostre de treball, i el seu immediat inferior (6 m en total).

Les xarxes de desencofrat són altres xarxes, de qualitat generalment estàndard (no homologades o reciclades) i paral·leles a les primeres, amb la seva corda d'hissat pròpia, que podran utilitzar també al suport de forca, o preferiblement, es col·locaran per panys independents, ancorats als nans ("caliquenyos") embeguts en el cantell del sostre, en aquelles zones afectades pel despreniment dels elements d'encofrat horitzontal.
Els moviments posteriors d'elevació de la xarxa, a les diferents plantes de l'obra, s'executaran seguint els moviments realitzats a la primera.
El desmuntatge s'efectua seguint el cicle invers al muntatge.
Durant el muntatge i desmuntatge els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçades mitjançant proteccions individuals, quan per al procés de muntatge i desmuntatge, les xarxes perdin la funció de protecció col·lectiva.

Nota: El sistema tradicional de protecció de forques i xarxes pot ser substituït, si s'ha previst al projecte, per passarel·les perimetrals en voladís, tipus consola o mènsula de suport per xarxes horitzontals. En qualsevol dels SPC contra caigudes d'alçada que s'adoptin serà preceptiva l'homologació o certificació d'idoneïtat expedit pel fabricant.

PASSADÍS DE SEGURETAT:
Es col·locarà als accessos o passos obligatoris, a l'obra i/o al seu entorn, on no sigui possible eliminar el risc de caiguda d'objectes. La seva llargària i amplada dependran de les circumstàncies de cada cas. Es podran realitzar a base de pòrtics amb peus drets i llinda a base de taulons embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons. Aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics a base de tubs o perfils i la coberta de xapa).
Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que poden caure, podent-se col·locar elements amortidors sobre la coberta.(sacs de terres, capa de sorra, etc..).
La principal funció del pòrtic o passadís de seguretat és la d'absorbir energia d'impacte per caigudes d'objectes despreniments des de cotes superiores, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes (ex. càrrega en punta grua torre comuna: 750 kg) i l'altura de caiguda (Cinc plantes: 15m). En aquest sentit resulten més idonis, per la seva ductilitat, els elements resistents metàl·lics sobre ancoratge o punts de suport a l'estructura, flexibles.
Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecto) com a resultat de l'acció del camp gravitatori i de les velocitats horitzontal i vertical inicials.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

MARQUESINA DE PROTECCIÓ:
Apantallament en previsió de caiguda d'objectes, formada d'una estructura de suport generalment metàl·lica en forma de mènsula o peus drets (de 2 – 3 m de voladís), quallada horitzontalment de taulons dorments de repartiment i taulons, capaços de retenir, sense col·lapsar-se, un objecte de 100 kg. de pes, després des d'una alçada de 15 m i a una velocitat de 9,8 m/s.
La principal funció de la marquesina de protecció és la d'absorbir energia d'impacte per caigudes d'objectes despreniments des de cotes superiors de la façana, per tal motiu es tindrà en compte per al seu disseny el pes (ex. 100 kg) i l'altura de caiguda (Cinc plantes: 15 m). En aquest sentit resulten per tant més idonis, per a la seva ductilitat, els elements resistents metàl·lics sobre ancoratges o punts de suport a l'estructura, flexibles.
Als efectes de càlcul es tindrà present els següents aspectes:
- Cinemàtics: Trajectòria i allunyament (paràbola de caiguda de l'objecte) com a resultat de l'acció del camp gravitatori i de les velocitats horitzontal i vertical inicials.
- Mecànics: L'estructura del conjunt haurà de resistir l'impacte en règim elastoplàstic.

BARANES DE PROTECCIÓ:
Ampits provisionals de tancaments de buits verticals i perímetre de plataforma de treball, susceptible de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m constituït per:
Balustre d'1 m d'altura com a mínim, a partir del nivell del pis i el buit existent entre el plint i la barana.
Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al balustre. Tots els seus elements entre si, capaços de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 150 kg/ml.
Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si, capaços de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 150 kg/ml.
Durant el muntatge i desmuntatge els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçades mitjançant proteccions individuals, quan per al procés de muntatge i desmuntatge, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIONS COL.LECTIVES CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
La instal·lació elèctrica estarà subjecta al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió avalat per l'instal·lador homologat.
Cables adequats a la càrrega que ha de suportar, connexionats a les basses mitjançant clavilles normalitzades, blindades i interconnexionades amb unions antihumitat i antitopades.
Fusibles blindats i calibrats segons la càrrega màxima a suportar pels interruptors.
Continuïtat de la connexió a terra a les línies de subministrament intern d'obra amb un valor màxim de la resistència de 78 ohms. Les màquines fixes disposaran de connexió a terra independent.
La resistència de les connexions a terra seran com a màxim, la que sigui garantida d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 v. La seva resistència es mesurarà periòdicament, i al menys a l'època més eixuta de l'any.
Les connexions de corrent estaran proveïdes de neutre en enclavament i seran blindades.
Tots els circuits de subministrament a les màquines i instal·lacions d'enllumenat estaran protegides per ploms blindats, interruptors magnetotèrmics i disjuntors diferencials d'alta sensibilitat en perfecte estat de funcionament. La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials, serà de 30 mA, per a l'enllumenat i de 300 mA per a força.
Els cables elèctrics que presentin desperfectes de recobriment aïllant s'hauran de reparar per evitar la possibilitat de contactes elèctrics amb el conductor.
Distància de seguretat a línies d'alta tensió: 3,3 + tensió (en kv)/100.
Zones de treball en condicions d'humitat molt elevada: és preceptiu l'ús de transformadors portàtils de seguretat de 24 v. o protecció mitjançant transformador de separació de circuits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i manteniment, fixats pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
PROTECCIÓ DE CAPITELL, TOPALL PER CAMIÓ, ESTACADA DE PROTECCIÓ, PONT VOLAT GRADUABLE, COMPORTA BASCULANT PER SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL, PLATAFORMA EN VOLADIS PER CÀRREGA I DESCÀRREGA, TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS, ANELLAT PER A ESCALES, MARQUESINA DE PROTECCIÓ, PORTIC PROTECCIÓ BOLCADA, PROTECTOR REGULABLE DE SERRA CIRCULAR, PARELL DE VÀLVULES ANTIRETROCÈS DE FLAMA, LIMITADOR DE GIR DE GRUA, PROTECCIÓ SOLAR DE LA ZONA DE TREBALL I MAMPARA PLEGABLE DE PROTECCIÓ CONTRA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES, ELEMENTS DE PREVENCIÓ EN LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA:
Unitat amidada segons amidament de la D.T.

PROTECCIÓ D'EQUIPAMENT FIX O EMBALATGE COMPLERT PER A TRANSPORT A TALLER O APLEC DE MOBILIARI O EQUIPAMENT FIX:
m3 de volum aparent realment protegit, d'acord amb la D.T.

BARRERA AMB TERRES:
m3 de volum amidat sobre perfils del terreny

XARXES, LONES, VELES, PROTECCIÓ DE MOBILIARI I PROTECCIÓ PROVISIONAL D'EDIFICACIÓ, CARCASA DE MALLA, MATALÀS , PLATAFORMA METÀL.LICA PER PAS DE VEHÍCLES O PERSONES:
m2 de superficie segons amidament de la D.T.

PROTECCIO COLECTIVA DE FORATS VERTICALS EN TERRASSES I FAÇANA I DEL PERIMETRE DE LA FAÇANA, BARANA, EMPARA, PLATAFORMA DE TREBALL, LINIA PER A CINTURÓ, PASSADÍS PROTECCIÓ, CABLE, MARQUESINA, PANTALLA DE PROTECCIÓ AL VENT:
m de llargària segons amidament de D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
REAL DECRETO 1215/1997 Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
REAL DECRETO 1435/1992 Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
REAL DECRETO 1627/1997 Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
REAL DECRETO 486/1997 Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
REAL DECRETO 56/1995 Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.
ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
ORDEN 28/8/1970 Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
ORDEN 20/5/1952 Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
CONVENIO OIT 62/1937 Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
REAL DECRETO 1513/1991 Real Decreto 1513/1991, de 11 de octubre, por el que se establecen las exigencias sobre certificados y las marcas de los cables, cadenas y ganchos.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

H645 TANCAMENTS DE PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
H645JC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I 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.

HB SENYALITZACIO PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIO VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
HBBAA003,HBBAB115,HBBAC005,HBB20005.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
DEFINICIÓ:
Una senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
: En aquelles obres en les quals la intrusió de tercers alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
- S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequats a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
- L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- No se situaran gaires senyals pròxims entre si.

Nota:: En aquest punt val la pena recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-

se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
- Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- No s' iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S' exceptua el cas dels senyals „SENTIT PROHIBIT" I „SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
- Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinades.
- El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
- Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, distints dels que figuren en el Codi de Circulació.
- Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill „OBRES" (Placa TP – 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa „OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR – 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill „OBRES".
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP – 25, TR – 400, TR – 5, TR – 6, TR – 305).
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR – 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.
- No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
- L'ordenació en sentit únic „ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon.
Nota: El sistema de „testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
- Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
- Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR – 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
- Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la D.G.T.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la D.G.T.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
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 senyals i abalisaments és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
BASTIDOR, PLAQUES I SENYALS:
Unitat de quantitat instal.lada a la'obra d'acorda amb la D.T.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 485/1997 Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
REAL DECRETO 363/1995 Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
8.3-IC 1987 Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.

ISO 3864-84 Safety colours and safety signs
UNE 23-033-81 (1) Seguridad contra incendios. Señalización.
NBE-CPI-1996 Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI 96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios.
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-màquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIO PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
HBC1GFJ1,HBC19081.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS D' UTILITZACIÓ
DEFINICIÓ:
L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D' UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L' abalisament mai no elimina el risc.
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d' abalisament.
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s' iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera „Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill „OBRES" (Placa TP – 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa „OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 – 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 – 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captafars o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DE MANTENIMENT
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la D.G.T.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la D.G.T.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
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 abalisaments és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
CON, PEÇA REFLECTORA, LLUMENERA, PÒRTIC DE LIMITACIÓ D' ALÇÀRIA, BALISA, FITA, CASCADA LLUMIN0SA,LLANTERNA, CADENA DE DELIMITACIÓ:
unitat segons amidament D.T.

CINTA D' ABALISAMENT, GARLANDA, TANCA, BARRERA:
m de llargària segons amidament D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 485/97 Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
REAL DECRETO 363/95 Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
8.3-IC Señalización de Obras
ISO 3864-84 Safety colours and safety signs
UNE 23-033-81 (1) Seguridad contra incendios. Señalización.
NBE-CPI-1996 Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI 96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios
REBT 1973 Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
UNE 1-063-59 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales
UNE 48-103-94 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE_EN 60073 1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-màquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE_EN 60204-1 1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MODULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
HQU1531A,HQU1A50A,HQU1H53A.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
DEFINICIÓ:
Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el „Manteniment Predictiu" sobre el „Manteniment Preventiu" i aquest sobre el „Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col.locada, mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LEY 31/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
REAL DECRETO 486/1997 Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
REAL DECRETO 1627/1997 Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
REAL DECRETO 1215/1997 Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
REAL DECRETO 664/1997 Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
ORDEN 25/3/1998 Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
ORDEN 28/8/1970 Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
ORDEN 20/5/1952 Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
CONVENIO OIT 62/1937 Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
NBE-EA-1995 Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-EA-95 Estructuras de Acero en la Edificación.
NTE-QTG/1976 Cubiertas: TEJADOS GALVANIZADOS

HX MAUP-MEDIS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

HX1 MAUP-MEDIS AUXIL.LIARS D' UTILITAT PREVENTIVA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
HX11X090.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
DEFINICIÓ:
Utilització d'una plataforma elevadora motoritzada, per a treballs en alçada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Transport d ela plataforma fins a l'obra
- Neteja i preparació del pla de treball de la plataforma, i protecció dels espais afectats
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Utilització d ela plataforma per als treballs en alçada
- Retirada de la plataforma i dels elements de protecció i senyalització

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent.
Els punts on es recolzin els peus de fixació han de resistir les càrregues previstes a la D.T de la bastida. Han de ser horitzontals.
Per a fer treballs en alçada cal tenir fixats al terra els elements o dispositius incorporats a la plataforma per donar-li estabilitat.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana composada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub

intermedi a 520 mm d'alçada i un entornpeu de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la D.T, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la plataforma i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'estabilitat.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge, cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T., en mòduls de 2 m.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
REAL DECRETO 1627/1997 Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
REAL DECRETO 1435/1992 Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
REAL DECRETO 56/1995 Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

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
K215ZC01,K215530A,K215ZC02,K2153Q01.

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

K21A DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
K21A3A1A,K21AZ001.

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

K21B DESMUNTATGES, ARRENCADES I DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
K21BZC01,K21BDLDV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESMUNTATGE O ENDERROC EN ORBRA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21M DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
K21M9011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions contra incendis i protecció.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge d'extintor i fixacions
- Desmuntatge de boca d'incendis
- Desmuntatge de detector o polsador d'incendis
- Desmuntatge de central de detecció d'incendis

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim 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 cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21R ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
K21RZC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
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 acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

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.

KY AJUDES DE RAM DE PALETA

KY0 AJUDES DE RAM DE PALETA

KY03 FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
KY031U01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P TIPOLOGIA P

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PG3B-E7D8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD1- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PGD1-H8A0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM9 INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

PM90- COMPTADOR DE LLAMPS INSTAL·LAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PM90-HC45.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparells de mesura col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE.
La posició dels elements ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'aparell ha de quedar subjectat sòlidament i connectat a la xarxa de terres.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm, per facilitar la lectura.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 70 cm com a mínim, per facilitar la lectura.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
En cas de risc de tempestes s'han de suspendre els treballs.
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.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada 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.

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL
Sub-capítol	01	TREBALLS PREVIS
Activitat	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K215ZC01	m	Arrencada peça de remat d'ampit de coberta, de qualsevol material i amb una amplada màxima de 45cm i/o 75cm de desenvolupament, 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	COBERTES	T						
3	Coronació Coberta +102,60	T						
4			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,700			8,700	C#*D#*E#*F#
6			2,000	34,300			68,600	C#*D#*E#*F#
7			2,000	6,400			12,800	C#*D#*E#*F#
8			1,000	8,100			8,100	C#*D#*E#*F#
9			2,000	22,600			45,200	C#*D#*E#*F#
10			1,000	8,700			8,700	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal C+102,60	S					160,100	SUMSUBTOTAL(G1:G10)
13	Coronació Coberta +99,30	T						
14			1,000	23,000			23,000	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,600			3,600	C#*D#*E#*F#
16			1,000	9,300			9,300	C#*D#*E#*F#
17			2,000	27,650			55,300	C#*D#*E#*F#
18			1,000	10,400			10,400	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal C+99,30	S					101,600	SUMSUBTOTAL(G12:G18)

TOTAL AMIDAMENT **261,700**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K215530A	m²	Retirada de grava i geotèxtil 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	COBERTES	T						
3	Grava Coberta +102,60	T						
4			1,000	3,700	8,100		29,970	C#*D#*E#*F#
5			1,000	33,700	14,200		478,540	C#*D#*E#*F#
6			1,000	22,300	8,100		180,630	C#*D#*E#*F#
7	A deduïr							C#*D#*E#*F#
8	Badalot		-1,000	2,000	2,000		-4,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal C+102,60	S					685,140	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
11	Grava Coberta +99,30	T						
12			1,000	22,400	9,300		208,320	C#*D#*E#*F#
13			1,000	27,350	9,800		268,030	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					476,350	SUMSUBTOTAL(G10:G13)

TOTAL AMIDAMENT **1.161,490**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K215ZC02	m²	Arrencada de sistema d'impermeabilització actual, composada de làmina impermeabilitzant de qualsevol tipologia i fins a tres capes, capa de feltre geotèxtil, perfil de remat perimetral, banda lateral impermeabilitzant, aïllament existent de qualsevol tipologia i gruix, fins a tres capes, làmina de barrera de vapor, peces de racó, cantonera i accessoris, sobreixidors, reixes para-graves, connexions a baixant existents i boneres, amb mitjans

AMIDAMENTS

manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou: retirada d'elements de subjecció de la/les membrana/es i el seu suport (cargols, pletines, etc.); desconnexió dels baixants existents, retirada, neteja, aplec i posterior recol·locació de les caixes de drenatge de les sortides dels baixants (inclou transport interior de l'obra i part proporcional de reposició de les caixes malmeses); protecció temporal dels baixants desconnectats fins a la seva reconnexió; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Grava Coberta +102,60	T						
4			1,000	3,700	8,100		29,970	C#*D#*E#*F#
5			1,000	33,700	14,200		478,540	C#*D#*E#*F#
6			1,000	22,300	8,100		180,630	C#*D#*E#*F#
7	A deduïr							C#*D#*E#*F#
8	Badalot		-1,000	2,000	2,000		-4,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal C+102,60	S					685,140	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
11	Grava Coberta +99,30	T						
12			1,000	22,400	9,300		208,320	C#*D#*E#*F#
13			1,000	27,350	9,800		268,030	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					476,350	SUMSUBTOTAL(G10:G13)

TOTAL AMIDAMENT **1.161,490**

4 K2153Q01 m Arrencada de junt de dilatació de terrat 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	COBERTES	T						
3	Junta Coberta +102,60	T						
4			1,000	14,800			14,800	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal C+102,60	S					14,800	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	Junta Coberta +99,30	T						
8			1,000	10,400			10,400	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal C+99,30	S					10,400	SUMSUBTOTAL(G6:G8)

TOTAL AMIDAMENT **25,200**

5 K21BZC01 u Desmuntatge d'escala metàl·lica, de qualsevol alçada, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega sobre camió o contenidor.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Escala Coberta +102,60	T						
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal C+102,60	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	Escala Coberta +99,30	T						
8			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal C+99,30	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G6:G8)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 K21M9011 u Arrencada de parallamps de fins a 5 m d'alçària, 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	COBERTES	T						
3	Coberta +102,60	T						
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal C+102,60	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL
Sub-capítol	01	TREBALLS PREVIS
Activitat	02	AFECTACIONS A VEÏNS, SERVEIS I ALTRES ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K21A3A1A u Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta o finestra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou: transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	ACCESSOS OBRA	T						
3	Porta accés serveis	T						
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal Porta accés serveis	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 K21AZ001 u Reposició de fulla, bastiment i accessoris de porta o finstra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou: part proporcional de reposició d'elements avariats en origent i/o malmesos durant el desmuntatge l'aplec i/o el transport interior de l'Obra (perfilaria d'alumini, perfils d'estanquitat, envidraments, mecanismes, farratges, etc.); eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	ACCESSOS OBRA	T						
3	Porta accés serveis	T						
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal Porta accés serveis	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS
Sub-capítol	05	COBERTES
Activitat	01	PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E44B2253	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Pes		
2	COBERTA	T						
3	OMEGUES O-50/40 1,5mm [1m/m²]; 2,409kg/m +102,60	T						
4	Coberta +102,60	T						
5			1,000	3,700	8,100	2,049	61,409	C#*D#*E#*F#
6			1,000	33,700	14,200	2,049	980,528	C#*D#*E#*F#
7			1,000	22,300	8,100	2,049	370,111	C#*D#*E#*F#
8	A deduïr							
9	Badalot		-1,000	2,000	2,000	2,049	-8,196	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal C+102,60	S					1.403,852	SUMSUBTOTAL(G1:G9)
12	Coberta +99,30	T						
13			1,000	22,400	9,300	2,049	426,848	C#*D#*E#*F#
14			1,000	27,350	9,800	2,049	549,193	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					976,041	SUMSUBTOTAL(G11:G14)
16	.		1,000	40,000	13,000	2,049	1.065,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.445,373**

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS
Sub-capítol	05	COBERTES
Activitat	03	IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E7A24M0L	m²	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250µm i 240g/m², col·locada no adherida. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen - Obertures >1m²: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Coberta +102,60	T						
4			1,000	3,700	8,100		29,970	C#*D#*E#*F#
5			1,000	33,700	14,200		478,540	C#*D#*E#*F#
6			1,000	22,300	8,100		180,630	C#*D#*E#*F#
7	A deduïr							C#*D#*E#*F#
8	Badalot		-1,000	2,000	2,000		-4,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal C+102,60	S					685,140	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

AMIDAMENTS

11	Coberta +99,30	T					
12			1,000	22,400	9,300	208,320	C#*D#*E#*F#
13			1,000	27,350	9,800	268,030	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S				476,350	SUMSUBTOTAL(G10:G13)

TOTAL AMIDAMENT **1.161,490**

2 E7J1ZC01 m

Formació de junt de dilatació perimetral, amb planxa de poliestirè expandit, de 20mm de gruix i 30cm d'alçada, com a màxim, adherida al suport vertical i segelleda superiorment amb màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent

Criteri d'amidament: m teòric de longitud en projecció horitzontal; fins al 12% de pendent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTA	T						
3	Junta perim. Coberta +102,60	T						
4			2,000	3,700			7,400	C#*D#*E#*F#
5			4,000	8,100			32,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	33,700			67,400	C#*D#*E#*F#
7			2,000	6,100			12,200	C#*D#*E#*F#
8			2,000	22,300			44,600	C#*D#*E#*F#
9	Badalot		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal C+102,60	S					172,000	SUMSUBTOTAL(G1:G9)
12	Junta perim. Coberta +99,30	T						
13			2,000	22,700			45,400	C#*D#*E#*F#
14			2,000	9,300			18,600	C#*D#*E#*F#
15			2,000	27,350			54,700	C#*D#*E#*F#
16			2,000	10,100			20,200	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal C+99,30	S					138,900	SUMSUBTOTAL(G11:G16)

TOTAL AMIDAMENT **310,900**

3 E7C2ZC01 m²

Subministrament i instal·lació de panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, amb tauler de 3.000x550mm, amb certificació ETE, de 24,1kg/m² i càrrega màxima 1.670kg/m², composat amb la següent secció:
- Cara inferior d'aglomerat hidròfug de 19mm de gruix
- Nucli de poliestirè extrudit (XPS) de 100mm de gruix
- Cara superior de tauler de fibres orientades de fusta OSB/3 de 10mm de gruix

Col·locat amb tres recolzaments per tauler, i fixat mecànicament sobre perfils d'acer tipus omega amb cargols metàl·lics de cap avellanat tipus Torx de 150x55mm, i amb els taulers segellats en tot el seu perímetre amb cinta autoadhesiva del sistema.

Amb un valor de transmitància tèrmica de 0,317W/m²Cº.

Inclou: replanteig inicial dels taulers, talls i adaptacions en cantonades i racons, eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Coberta +102,60	T						
4			1,000	3,700	8,100		29,970	C#*D#*E#*F#
5			1,000	33,700	14,200		478,540	C#*D#*E#*F#
6			1,000	22,300	8,100		180,630	C#*D#*E#*F#
7	A deduïr							C#*D#*E#*F#
8	Badalot		-1,000	2,000	2,000		-4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	Subtotal C+102,60	S					685,140	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
11	Coberta +99,30	T						
12			1,000	22,400	9,300		208,320	C#*D#*E#*F#
13			1,000	27,350	9,800		268,030	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					476,350	SUMSUBTOTAL(G10:G13)

TOTAL AMIDAMENT **1.161,490**

4 E787UP01 m²

Impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero.

Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005).

Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada.

Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent.

Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment:
- AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m².
- AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció.
- AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema.

Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors:
- SHORE A>90, segons norma din 53.505.
- SHORE D>50, segons norma din 53.505.
- Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3.
- Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250.
- Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%).

Inclou: preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Coberta +102,60	T						
4			1,000	3,700	8,100		29,970	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5			1,000	33,700	14,200		478,540	C#*D#*E#*F#
6			1,000	22,300	8,100		180,630	C#*D#*E#*F#
7	A deduïr							C#*D#*E#*F#
8	Badalot		-1,000	2,000	2,000		-4,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal C+102,60	S					685,140	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
11	Coberta +99,30	T						
12			1,000	22,400	9,300		208,320	C#*D#*E#*F#
13			1,000	27,350	9,800		268,030	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					476,350	SUMSUBTOTAL(G10:G13)
15	.							
16	REMUNTES I GRUIXOS AMPITS	T						
17	Coberta +102,60	T						
18			1,000	3,700		0,600	2,220	C#*D#*E#*F#
19			1,000		8,100	0,600	4,860	C#*D#*E#*F#
20			1,000	33,700		0,600	20,220	C#*D#*E#*F#
21			1,000		14,200	0,600	8,520	C#*D#*E#*F#
22			1,000	22,300		0,600	13,380	C#*D#*E#*F#
23			1,000		8,100	0,600	4,860	C#*D#*E#*F#
24	Badalot		2,000	2,000		0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
25			2,000		2,000	0,600	2,400	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal C+102,60	S					58,860	SUMSUBTOTAL(G15:G25)
27	.							
28	Coberta +99,30	T						
29			1,000	22,400		0,600	13,440	C#*D#*E#*F#
30			1,000		9,300	0,600	5,580	C#*D#*E#*F#
31			1,000	27,350		0,600	16,410	C#*D#*E#*F#
32			1,000		9,800	0,600	5,880	C#*D#*E#*F#
33	Subtotal	S					41,310	SUMSUBTOTAL(G27:G32)

TOTAL AMIDAMENT **1.261,660**

5 E787UP02 m

Aplicació de mitja canya flexible de màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'IRACO o equivalent, específica per a poliurea pura, amb un radi d'entre 20 i 50mm, i amb el següent procediment de col·locació:
- Sanejat linial de la superfície a intervindre, eliminant impureses entre l'aplicació i el suport.
- AQUAPRO SEAL PU01: Aplicació de màstic de poliuretà monocomponent-PU, específic per a AQUAPRO PY 01, anul·lant el vértex en angle recte, de forma prèvia a l'aplicació del sistema d'impermeabilització.
- Tractament seguint el procediment i ús de materials emprats per la impermeabilització general, segons E787UP01.

Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Mitja canya Coberta +102,60	T						
4			2,000	3,700			7,400	C#*D#*E#*F#
5			4,000	8,100			32,400	C#*D#*E#*F#
6			2,000	33,700			67,400	C#*D#*E#*F#
7			2,000	6,100			12,200	C#*D#*E#*F#
8			2,000	22,300			44,600	C#*D#*E#*F#
9	Badalot		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal C+102,60	S					172,000	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

AMIDAMENTS

12	Mitja canya Coberta +99,30	T					
13			2,000	22,700		45,400	C#*D#*E#*F#
14			2,000	9,300		18,600	C#*D#*E#*F#
15			2,000	27,350		54,700	C#*D#*E#*F#
16			2,000	10,100		20,200	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S				138,900	SUMSUBTOTAL(G11:G16)

TOTAL AMIDAMENT **310,900**

6 E787UP03 m

Aplicació de junta de dilatació en superfície (horitzontal) i en angles i racons (vertical), de 50mm d'amplada, del sistema AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, mitjançant el següent ptocediment:
- Obertura, sanejat i reparació de l'ample de la junta, entre llavis de 20 a 50mm.
- JUNTALEN: Aplicació de cordó d'escuma de polietilè expandit, com a fons de junta, embegut entre els llavis d'aquesta.
- AQUAPRO SEAL PU01: Subministrament i col·locació de segellat amb màstic de poliuretà monocomponent, com a segellat flexible de la junta.
- AQUAPRO FLEXBAND 150: Subministrament i col·locació de banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva d'EPDM autoprotegida en una de les seves cares amb malla geotèxtil de polipropilè-PP termofusionat.
- Recobriment final mitjançany l'aplicació homogènia de la membrana impermeable del sistema, aplicada en diverses passades, segons E787UP01, assegurant un perfecte ancoratge del cavalló flotant amb el sistema en superfície.

Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Junta Coberta +102,60							
4			1,000	14,800			14,800	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal C+102,60	S					14,800	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	Junta Coberta +99,30	T						
8			1,000	10,400			10,400	C#*D#*E#*F#
9	Junta Porxo	T						
10			1,000	7,600			7,600	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal C+99,30	S					18,000	SUMSUBTOTAL(G6:G10)

TOTAL AMIDAMENT **32,800**

7 E7J1AWEB m

Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil PVC d'ànima quadrada de 190 mm d'amplària , col·locat a l'exterior.
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Junta Coberta +102,60							
4			1,000	14,800			14,800	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal C+102,60	S					14,800	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	Junta Coberta +99,30	T						
8			1,000	10,400			10,400	C#*D#*E#*F#
9	Junta Porxo	T						

AMIDAMENTS

10			1,000	7,600		7,600	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal C+99,30	S				18,000	SUMSUBTOTAL(G6:G10)

TOTAL AMIDAMENT **32,800**

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS
Sub-capítol	05	COBERTES
Activitat	04	ACABATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8JAZC01	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5mm de gruix, d'entre 200 i 400mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent amb perfils d'estanquitat de xapa d'acer plegada i de neoprè encunyat segons geometria de la xapa nervada. Inclou: solapaments executats amb peça de negatiu de solapament especfica, de 30cm de longitud (15cm a cada banda del solapament) i 1,5mm de gruix, de desenvolupament igual al de la peça de remat menys el seu gruix, fixació de la peça de solapament i presentació dels remats definitius sobre cordons de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. --- Nota: no s'admeten els encontres de peces de remat consecutives a testa, sense solapaments, així com els solapaments sense peça específica i/o muntant peces consecutives del mateix desenvolupament les unes sobre les altres. Aquests tipus d'encontres seran rebutjats per part de la DF, quedant obligada l'empresa adjudicacària a l'execució dels solapaments segons s'especifica een aquesta unitat, i/o instruccions específiques de la DF. ---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Nova coronació Coberta +102,60	T						
4			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,700			8,700	C#*D#*E#*F#
6			2,000	34,300			68,600	C#*D#*E#*F#
7			2,000	6,400			12,800	C#*D#*E#*F#
8			1,000	8,100			8,100	C#*D#*E#*F#
9			2,000	22,600			45,200	C#*D#*E#*F#
10			1,000	8,700			8,700	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal C+102,60	S					160,100	SUMSUBTOTAL(G1:G10)
13	Nova coronació Coberta +99,30	T						
14			1,000	23,000			23,000	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,600			3,600	C#*D#*E#*F#
16			1,000	9,300			9,300	C#*D#*E#*F#
17			2,000	27,650			55,300	C#*D#*E#*F#
18			1,000	10,400			10,400	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal C+99,30	S					101,600	SUMSUBTOTAL(G12:G18)

TOTAL AMIDAMENT **261,700**

2	E5ZHZC01	u	Subministrament i col·locació de bonera antigraves formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20cm amb tapa registrable, col·locada amb fixacions mecàniques i amb els treballs de solapament d'impermeabilització inclosos. El conjunt es col·locarà en dues fases:

- 1a Fase:
· Mecanitzat del panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, per a la posterior col·locació del desguàs, la seva fixació mecànica al tauler d'OSB i la seva connexió a la caixa de drenatge i/o baixant existents.
- Espera per impermeabilització.
- Impermeabilització de la coberta amb el sistema de poliurea definit al projecte, aplicant-li el tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge (aquestes feines estan incloses a la partida E787UP01).
- 2a Fase:
· Un cop repassada d'impermeabilització, fixació de la reixa para-graves d'acer inoxidable, cargolada a les pestanyes perimetrals de la bústia. Les fixacions amb visos d'acer inoxidable de cap pla, sobre les pestanyes de la reixa para-graves.

Inclou: mecanitzat del panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent per a la col·locació del desguàs, recol·locació de caixa de drenatge retirada anteriorment i/o connexió al baixant existent; part proporcional de reposició de caixes de drenatge malmess durant el seu desmuntatge, neteja, aplec i/o transport interior de l'Obra, o en mal estat detectat durant el seu desmuntatge, així com de reposició de secció de baixant en mal estat, sota els mateixos supòsits; temps d'espera entre la 1a i la 2a Fase; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Boneres Coberta +102,60	T						
4			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal C+102,60	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	Boneres Coberta +99,30	T						
8			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal C+99,30	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G6:G8)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 E5ZZUP01 u

Subministrament i col·locació de sobreeixidor d'acer inoxidable, acabat mat, de 1mm de gruix amb tub de diàmetre 110mm i 25cm de longitud, rematat per la part interior amb escut de 200.200.2mm, fixat mecànicament al parament vertical, segons detalls constructius DP.05.1 i /o DP.05.2.

Inclou: Realització de forat en parament nou o existent realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; col·locació de passatubs amb tub de PVC de Ø160mm; connexió a baixant nou o existent; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	Sobreeixidor +102,60	T						
4			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Sobreeixidor +99,30	T						
7			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

AMIDAMENTS

1 K21BDLDV m

Desmuntatge de línia de vida existent, amb mitjans mecànics i/o manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou: retirada dels daus de contrapes existents de suport actual de les línies de vida, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

NOTA: Només es podrà procedir al desmuntatge de les línies de vida existents un cop s'hagin disposat i verificat per part del Coordinador de Seguretat i Salut els Sistemes de Protecció Col·lectiva acordats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	kg/m		
2	COBERTES	T						
3	LV Coberta +102,60	T						
4			1,000	53,000			53,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					53,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	LV Coberta +99,30	T						
8			1,000	34,000			34,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal C+99,30	S					34,000	SUMSUBTOTAL(G6:G8)

TOTAL AMIDAMENT **87,000**

2 1B71ZES1 u

1ESC-01. Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316.

Configuració vertical fixa, amb una alçada total de 4.500mm, protecció dorsal i ancorada sobre suports específics a parament vertical d'obra, mitjançant fixacions químiques.

Inclou: Feines de revisió y Certificació de la línia de vida, en sistemàtica d'instal·lació en 3 Fases; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTA	T						
3	Escala Coberta +102,60	T						
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal C+102,60	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 1B71ZES2 u

1ESC-02. Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipusHymer de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge zincats.

Configuració vertical fixa, amb un tram inferior mòbil per a impedir-ne l'accés a persones no autoritzades, amb una alçada total de 4.900mm, protecció dorsal i tram de sortida ample recte de 1,2m, ancorada sobre consoles regulables 350-500mm a parament vertical i/o horitzontal mitjançant fixacions químiques.

Escala mòbil segons EN 131 amb altura de posició a 2.3700mm i amplada interior de 300mm.

Inclou: Joc de ganxos de suspenxió de 30mm per a escala, incloso el material de fixació; feines de revisió y Certificació de la línia de vida, en sistemàtica d'instal·lació en 3 Fases; eines i mitjans auxiliars necessaris inclosos els d'elevació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTA	T						
3	LV Coberta +99,30	T						
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal C+99,30	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 1B71ZBR1 m

BRN-1. Subministrament i muntatge de barana fixa tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC-DAD1 o equivalent, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Garantia de vida útil mínima de 10 anys.

Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport i elevació de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	BRN1 Coberta +102,60							
4			2,000	3,700			7,400	C#*D#*E#*F#
5			2,000	8,100			16,200	C#*D#*E#*F#
6			2,000	33,700			67,400	C#*D#*E#*F#
7			2,000	6,100			12,200	C#*D#*E#*F#
8			2,000	22,600			45,200	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal C+102,60	S					148,400	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
11	BRN1 Coberta +Coberta +99,30	T						
12			1,000	9,800			9,800	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#
14			1,000	22,700			22,700	C#*D#*E#*F#
15			2,000	27,350			54,700	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal C+99,30	S					90,500	SUMSUBTOTAL(G10:G15)

TOTAL AMIDAMENT **238,900**

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
Capítol	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Sub-capítol	04	ACABATS INTERIORS
Activitat	00	ARRANJAMENTS DIVERSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E844AI02 m

JD. Arranjament junts de dilatació.

Feines d'arranjament i resegellat interior dels junts de dilatació existents al Centre; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme:
- Raspat d'eflorescències i neteja de taques d'humitat al formigó vist de les vores i zones afectades per les filtracions.
- Disposició de cordó de polietilè de diàmetre adient per al fins de junta del junt de dilatació.
- Segellat del junt mitjançant aplicació de cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Aquestes feines només poden començar a executar-se un cop s'hagi finalitzat la impermeabilització de la coberta del Mòdul o Mòduls corresponents als que afecti el junt de dilatació en cada cas, i se n'hagi corroborat la seva correcta estanquitat mitjançant els assajos de Control de Qualitat corresponents, segons indicaions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

2	Planta semisoterrani	T					
3	C+93.00		1,000	20,000		20,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S				20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	Planta accés	T					
6	C+96.00		1,000	40,000		40,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S				40,000	SUMSUBTOTAL(G5:G6)
8	Planta superior	T					
9	C+99.30		1,000	23,500		23,500	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S				23,500	SUMSUBTOTAL(G8:G9)

TOTAL AMIDAMENT **83,500**

2 E844AI03 u RB. Reparació baixants Aularis.

Unitat per a l'execució de les feines de reparació dels baixants afectats per filtracions dels Aularis; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme:
- Obertura de cala a la franja superior de l'intradossat ceràmic de les mides necessàries per a la correcta execució de les feines posteriors.
- Retirada de la secció de connexió del baixant del diàmetre necessari i segellat de la nova connexió. Inclou accessoris necessaris.
- Reposició de la secció de tabica de placa de guix.
- Repintat de la zona afectada d'aquesta franja superior, així com el sobreample fins a la meitat de la llum entre aquest baixant i els seus adjacents, façana o passadís.

Inclou: comprovació de l'estanquitat de la nova connexió, un cop feta i segellada i abans de procedir a la reparació dels revestiments; eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Aquestes feines només poden començar a executar-se un cop s'hagi finalitzat la impermeabilització de la coberta del Mòdul o Mòduls corresponents afectats en cada cas, i se n'hagi corroborat la seva correcta estanquitat mitjançant els assajos de Control de Qualitat corresponents, segons indicaions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Accés	T						
2	Patologia 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Semisoterrani	T						
5	.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Superior	T						
8	.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3 E844AI04 u RA. Reparació afectacions envans accés Aularis.

Unitat per a l'execució de les feines de reparació de les afectacions per humitats als envans; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme:
- Raspat i obertura de fisures i esquerdes existents.
- Embenat de les mateixes, empastat i regularitzat.
- Repintat de la zona afectada d'aquesta franja superior, així com el sobreample fins a la meitat de la llum entre aquest baixant i els seus adjacents, façana o passadís.
- Substitució de panells afectats, pintats del mateix color que els existents.

Inclou: treballs en presència d'intal·lacions; eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Aquestes feines només poden començar a executar-se un cop s'hagi finalitzat la impermeabilització de la coberta del Mòdul o Mòduls corresponents afectats en cada cas, i se n'hagi corroborat la seva correcta estanquitat mitjançant els assajos de Control de Qualitat corresponents, segons indicaions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

2	Semi soterrani	T				
3	Patologia 2		3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
4	Patologia 3		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S			4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	Planta Accés	T				
8	Patologia 3		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
9	Patologia 4		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S			2,000	SUMSUBTOTAL(G6:G9)
12	Planta superior	T				
13	Patologia 5		6,000		6,000	C#*D#*E#*F#
14	Patologia 6		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
15	Patologia 7		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S			8,000	SUMSUBTOTAL(G11:G15)

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

4 E844AI06 m

RJ. Rejuntat de panells prefabricats de façana.

Feines d'arranjament i resegellat dels junts entre panells prefabricats de formigó de façana; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme:
- Raspat i retirada del segellat de la junta existent.
- Disposició de cordó de polietilè de diàmetre adient per al fins de junta del junt de dilatació.
- Segellat del junt mitjançant aplicació de cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	FAÇANES	T						
3			1,000	400,000			400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **400,000**

5 E844ZC01 m²

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada de suspensió cada 1,2m fixada al sostre amb tac metàl·lic i roscada a l'estructura primària de suport, per a una alçària de cel ras de 4m com a màxim.

Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars.

Nota: no s'admeten tacs de plàstic, ni pinces de subjecció o veles de suport tipus filferro o vareta llisa.

Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <=1m²: No es dedueixen.
- Obertures >1m²: 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	%		
2	Semi soterrani	T						
3	Patologia 2		3,000	5,000	1,500		22,500	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal PSO	S					22,500	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

AMIDAMENTS

6	Planta Accés	T					
7	Patologia 1		1,000	20,000	1,500	30,000	C#*D#*E#*F#
8	Patologia 2		1,000	5,000	1,500	7,500	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal PA	S				37,500	SUMSUBTOTAL(G5:G8)
11	Planta superior	T					
12	Patologia 2		1,000	5,000	1,500	7,500	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal PS	S				7,500	SUMSUBTOTAL(G10:G12)
15	.		4,000	5,000	1,500	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,500**

6 E844Z0TA m

Formació de tabica de 40cm d'alçada màxima, formada amb placa de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), col·locada sobre estructura oculta d'acer galvanitzat.

Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	%		
2	Semi soterrani	T						
3	Patologia 2		3,000	10,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal PSO	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
6	Planta Accés	T						
7	Patologia 1		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
8	Patologia 2		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal PA	S					50,000	SUMSUBTOTAL(G5:G8)
11	Planta superior	T						
12	Patologia 2		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal PS	S					10,000	SUMSUBTOTAL(G10:G12)
15	.		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

7 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	Semi soterrani	T						
3	Patologia 2		3,000	5,000	1,500		22,500	C#*D#*E#*F#
4	Patologia 3		1,000	5,000	1,500		7,500	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal PSO	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	Planta Accés	T						
8	Patologia 1		1,000	20,000	1,500		30,000	C#*D#*E#*F#
9	Patologia 2		1,000	5,000	1,500		7,500	C#*D#*E#*F#
10	Patologia 3		1,000	5,000	1,500		7,500	C#*D#*E#*F#
11	Patologia 4		1,000	8,000	1,500		12,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal PA	S					57,000	SUMSUBTOTAL(G6:G11)
14	Planta superior	T						
15	Patologia 2		1,000	5,000	1,500		7,500	C#*D#*E#*F#
16	Patologia 5		6,000	5,000	1,500		45,000	C#*D#*E#*F#
17	Patologia 6		1,000	5,000	1,500		7,500	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal PS	S					60,000	SUMSUBTOTAL(G13:G17)

AMIDAMENTS

20	.	4,000	5,000	1,500		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **177,000**

8 E898J2A0 m² Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Semi soterrani	T						
3	Patologia 2		3,000	10,000	0,400		12,000	C#*D#*E#*F#
4	Patologia 3		1,000	5,000	1,500		7,500	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal PSO	S					19,500	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	Planta Accés	T						
8	Patologia 1		1,000	40,000	0,400		16,000	C#*D#*E#*F#
9	Patologia 2		1,000	10,000	0,400		4,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOTAL(G6:G9)
12	Planta superior	T						
13	Patologia 2		1,000	10,000	0,400		4,000	C#*D#*E#*F#
14	Patologia 5		6,000	5,000	1,500		45,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal PS	S					49,000	SUMSUBTOTAL(G11:G14)
17	.		4,000	10,000	0,400		16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **104,500**

9 E5ZES507 m JC. Junta constructiva

Reparació de junta constructiva de coberta de panell amb façana prefabricada mitjançant la col·locació de remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques. Disposició de cordó de polietilè de diàmetre adient per al fons de junta del junt de dilatació i segellat del junt mitjançant aplicació de cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Planta superior	T						
3	Patologia 8		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
Capítol	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Sub-capítol	13	SISTEMES DE PROTECCIÓ AL LLAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM92-C001	u	Parallamps desionitzador de càrrega electrostàtica (DDCE) d'alumini i PVC de 50 m de radi de cobertura, per a adaptar a màstil, muntat sobre coberta. Inclou: nou màstil de l'alçada necessària i la seva instal·lació; eines i mitjans auxiliars necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PM90-HC45 u Comptador de llamps instal·lat (d)

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	PG3B-E7D8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**35,000**
4	PGD1-H8A0	u	Ànode de sacrifici de magnesi	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
Capítol	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Sub-capítol	00	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21RZC01	u	Tala controlada, directa i/o amb cistella mecànica, d'arbre de fins a 10m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km). Inclou: transport a viver i/o valorització segons Norma Granada vigent, en cas de ser necessari; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERFERÈNCIES OBRA	T						
2	Arrencada arbre existent	T						
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT	**2,000**

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
Capítol	07	URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
Sub-capítol	01	JARDINERIA
Activitat	01	ARBRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR45ZC01	u	Subministrament i plantació de Quercus ilex (alzina) de perímetre de 25 a 30cm, amb contenidor, plantació segons Metodologia de treball en jardineria. Plantació d'arbres i plameres de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona, amb aquestes característiques, entre d'altres: - Les arrels no poden presentar símptomes d'espiralització. En cas de presentar arrels en espiral, es poden fer talls verticals a les arrels per tal de trencar l'espiralització i estimular el creixement de noves arrels. - S'ha d'acreditar que ha passat com a mínim un cicle vegetatiu (un any) en el mateix contenidor de subministrament i com a màxim dos cicles vegetatius. - Per a la plantació d'arbres subministrats en contenidor o pa de terra, el diàmetre del clot ha de ser com a mínim dues vegades més ample que el contenidor. La profunditat del clot ha de ser aproximadament igual a l'altura del contenidor, quedant sempre el coll a nivell amb el substrat. - De manera general, és convenient que el volum excavat en la part superior sigui més gran que el de la part inferior, ja que el desenvolupament radicular (el creixement de les arrels) serà majoritàriament en superfície (horitzontal) i no tant en profunditat (vertical). Inclou: col·locació de dos tutors o aspres mitjançant estaca tornejada de fusta de pi tractada en autoclau amb Tanalith E, de 12 cm de diàmetre i 250cm de longitud, amb terminació en punta i enterrades 50cm, per a l'ancoratge de l'arbre, mantenir-lo en posició vertical, protegir-lo de possibles cops i evitar que els vents forts puguin afectar-ne l'estabilitat; dues cintes elàstiques de cautxú, de 4cm d'amplada, regulables, sense passador, de 25cm de longitud, per a la subjecció del tronc de l'arbre als tutors; travesser de fusta (mitja canya) sense contacte amb l'arbre, per evitar possibles moviments; eines i mitjans auxiliars neecssaris.

AMIDAMENTS

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PLANTA BAIXA	T						
3	ÀGORA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Clau 01 S24-PNV-04460
Actuació 01 CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
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. Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del ´´Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs´´ de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent					
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512				0,512	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062				0,062	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082				0,082	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001				0,001	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066				0,066	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004				0,004	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004				0,004	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004				0,004	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018				0,018	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S					0,753	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		42,951				42,951	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		27,491				27,491	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		12,453				12,453	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		10,258				10,258	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,372				1,372	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		4,749				4,749	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		10,922				10,922	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		12,537				12,537	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		1,899				1,899	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S					124,632	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **125,385**

2	E2R450A5	m³	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5km. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un

AMIDAMENTS

increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport.
El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat.
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	MATERIALS D'EXCAVACIÓ	T						
4	Terra vegetal		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	Graves/sorres/pedrapè		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
6	Argiles		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	Altres		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	170503 Terres contaminades		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal materials d'excavació	S					100,000	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

3 E2R350A5 m³

Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km.

Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport.
El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat.
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent	Esponjament				
2	s/Estudi GR	T						
3	MATERIALS D'EXCAVACIÓ	T						
4	Terra vegetal		0,000	1,150			0,000	C#*D#*E#*F#
5	Graves/sorres/pedrapè		100,000	1,200			120,000	C#*D#*E#*F#
6	Argiles		0,000	1,200			0,000	C#*D#*E#*F#
7	Altres		0,000	1,250			0,000	C#*D#*E#*F#
8	170503 Terres contaminades		0,000	1,250			0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	Subtotal materials d'excavació	S	120,000	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

4 E2R5423A m³ Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport.
El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat.
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent					
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512				0,512	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062				0,062	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082				0,082	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001				0,001	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066				0,066	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004				0,004	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004				0,004	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004				0,004	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018				0,018	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S					0,753	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		42,951				42,951	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		27,491				27,491	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		12,453				12,453	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		10,258				10,258	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,372				1,372	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		4,749				4,749	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		10,922				10,922	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		12,537				12,537	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		1,899				1,899	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S					124,632	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **125,385**

5 E2R540R0 m³ Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport.
El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat.
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018			1,000	0,018	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S					0,018	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		42,951			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		27,491			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		12,453			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		10,258			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,372			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		4,749			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		10,922			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		12,537			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		1,899			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **0,018**

6 E2RA71H1 m³

Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						

AMIDAMENTS

4	170102 Obra de fàbrica		0,512		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062		1,000	0,062	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082		1,000	0,082	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S				0,144	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T					
15	Sobrants execució	T					
16	170102 Obra de fàbrica		42,951		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		27,491		1,000	27,491	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		12,453		1,000	12,453	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		10,258		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,372		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T					
22	170201 Fustes		4,749		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		10,922		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		12,537		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		1,899		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S				39,944	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **40,088**

7 E2RA72F1 m³

Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170102 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			1,000	0,512	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	170802 Guixos		0,004		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S				0,512	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T					
15	Sobrants execució	T					
16	170102 Obra de fàbrica		42,951		1,000	42,951	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		27,491		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		12,453		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		10,258		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,372		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T					
22	170201 Fustes		4,749		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		10,922		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		12,537		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		1,899		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S				42,951	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **43,463**

8 E2RA75A0 m³

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004			1,000	0,004	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S					0,004	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		42,951			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		27,491			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

18	170107 Petris		12,453	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		10,258	1,000	10,258	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,372	1,000	1,372	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T				
22	170201 Fustes		4,749	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		10,922	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		12,537	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		1,899	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S			11,630	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **11,634**

9 E2RA64M0 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			1,000	0,004	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S					0,004	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		42,951			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		27,491			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		12,453			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		10,258			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,372			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		4,749			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		10,922			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		12,537			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		1,899			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,004**

10 E2RA6680 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			1,000	0,001	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S					0,001	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		42,951			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		27,491			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		12,453			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		10,258			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,372			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		4,749			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		10,922			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		12,537			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		1,899			1,000	1,899	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S					1,899	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **1,900**

11 E2RA6890 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per

complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			1,000	0,066	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S					0,066	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		42,951			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		27,491			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		12,453			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		10,258			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,372			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		4,749			1,000	4,749	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		10,922			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		12,537			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		1,899			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S					4,749	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **4,815**

12 E2RA6770 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a

la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			1,000	0,004	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S					0,004	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		42,951			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		27,491			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		12,453			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		10,258			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,372			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		4,749			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		10,922			1,000	10,922	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		12,537			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		1,899			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S					10,922	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **10,926**

13 E2RA6960 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent					
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	170101 Formigó		0,062		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S				0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T					
15	Sobrants execució	T					
16	170102 Obra de fàbrica		42,951		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		27,491		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		12,453		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		10,258		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,372		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T					
22	170201 Fustes		4,749		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		10,922		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		12,537		1,000	12,537	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		1,899		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S				12,537	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **12,537**

14 E2RA6580 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004			1,000	0,004	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

13	Subtotal	S				0,004	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T					
15	Sobrants execució	T					
16	170102 Obra de fàbrica		42,951		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		27,491		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		12,453		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		10,258		1,000	10,258	C#*D#*E#*F#
20	Altres		1,372		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T					
22	170201 Fustes		4,749		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		10,922		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		12,537		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		1,899		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S				10,258	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **10,262**

15 E2RA7FD0 kg

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,512			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,062			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,082			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		0,001			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,066			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,004			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,018			1,000	0,018	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S					0,018	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		42,951			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		27,491			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		12,453			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		10,258			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

20	Altres		1,372	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T				
22	170201 Fustes		4,749	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		10,922	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		12,537	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		1,899	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S			0,000	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **0,018**

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	01	EPI. EQUIPS DE PROTECCIO 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 **6,000**
2	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 **2,000**
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
4	H1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
5	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
7	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
10	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
12	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	**6,000**
13	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
14	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
15	H1461110	u	Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
16	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
17	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
18	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	**2,000**
19	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
20	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
21	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
22	H147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
23	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	**4,000**
24	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
25	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
26	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
27	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
28	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
29	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
30	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	02	SPC. SISTEMES DE PROTECCIO COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H151A1K1	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
2	H645JC01	m²	Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la	

AMIDAMENTS

tanca, de la mida suficient per permetre el pas dels vehicles i la maquinària previstos; eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Contorn màxim tanca (FASE B)		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

3 H152ZC01 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.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

4 H152ZC02 m Marquesina de protecció de 2,5m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Contorn màxim (Fase B)		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

5 H152ZC03 m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	COBERTES	T						
3	BRN1 Coberta +102,60							
4			2,000	3,700			7,400	C#*D#*E#*F#
5			2,000	8,100			16,200	C#*D#*E#*F#
6			2,000	33,700			67,400	C#*D#*E#*F#
7			2,000	6,100			12,200	C#*D#*E#*F#
8			2,000	22,600			45,200	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal C+102,60	S					148,400	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
11	BRN1 Coberta +Coberta +99,30	T						
12			1,000	9,800			9,800	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,300			3,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

14			1,000	22,700	22,700	C#*D#*E#*F#
15			2,000	27,350	54,700	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal C+99,30	S			90,500	SUMSUBTOTAL(G10:G15)

TOTAL AMIDAMENT **238,900**

6 H15A2015 u Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

7 HBBAA003 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

8 HBC1GFJ1 u Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

9 HBBAB115 u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

10 HBC19081 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

Clau 01 S24-PNV-04460
Actuació 01 CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol 03 MAUXP. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HX11X090	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 **2,000**

2 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 **2,000**

3 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Clau 01 S24-PNV-04460
Actuació 01 CEIP COLLSEROLA- CERDANYOLA DEL VALLÈS
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol 04 IPPO. IMPLANTACIO PROVISIONAL PERSONAL D'OBRA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt 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	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt 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	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt 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	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	1B71ZBR1	m	BRN-1. Subministrament i muntatge de barana fixa tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC-DAD1 o equivalent, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport i elevació de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	58,23	€
P-2	1B71ZES1	u	1ESC-01. Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316. Configuració vertical fixa, amb una alçada total de 4.500mm, protecció dorsal i ancorada sobre suports específics a parament vertical d'obra, mitjançant fixacions químiques. Inclou: Feines de revisió y Certificació de la línia de vida, en sistemàtica d'instal·lació en 3 Fases; eines i mitjans auxiliars necessaris. (MIL VUIT-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1.835,17	€
P-3	1B71ZES2	u	1ESC-02. Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipusHymer de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge zincats. Configuració vertical fixa, amb un tram inferior mòbil per a impedir-ne l'accés a persones no autoritzades, amb una alçada total de 4.900mm, protecció dorsal i tram de sortida ample recte de 1,2m, ancorada sobre consoles regulables 350-500mm a parament vertical i/o horitzontal mitjançant fixacions químiques. Escala mòbil segons EN 131 amb altura de posició a 2.3700mm i amplada interior de 300mm. Inclou: Joc de ganxos de suspenxió de 30mm per a escala, incloso el material de fixació; feines de revisió y Certificació de la línia de vida, en sistemàtica d'instal·lació en 3 Fases; eines i mitjans auxiliars necessaris inclosos els d'elevació. (QUATRE MIL CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4.533,54	€
P-4	E2R24200	m³	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del ´´Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs´´ de l'obra. (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	26,65	€
P-5	E2R350A5	m³	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% ----------	3,44	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- (TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-6	E2R450A5	m³	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5km. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- (QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	4,20 €
P-7	E2R540R0	m³	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- (CENT NORANTA-TRES EUROS)	193,00 €
P-8	E2R5423A	m³	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi	17,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. --- (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-9	E2RA64M0	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. --- (ZERO EUROS)	0,00 €
P-10	E2RA6580	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. --- (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	19,55 €
P-11	E2RA6680	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de	-41,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (MENYS QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	
P-12	E2RA6770	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (ZERO EUROS)	0,00 €
P-13	E2RA6890	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del	15,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			transport del residu, per a la seva comprovació. --- (QUINZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	
P-14	E2RA6960	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. --- (ZERO EUROS)	0,00 €
P-15	E2RA71H1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. --- (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,34 €
P-16	E2RA72F1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170102 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit	11,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (ONZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-17	E2RA75A0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	47,97	€
P-18	E2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del	0,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	
P-19	E44B2253	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	3,72 €
P-20	E5ZES507	m	JC. Junta constructiva Reparació de junta constructiva de coberta de panell amb façana prefabricada mitjançant la col·locació de remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques. Disposició de cordó de polietilè de diàmetre adient per al fons de junta del junt de dilatació i segellat del junt mitjançant aplicació de cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent. (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	29,91 €
P-21	E5ZHZC01	u	Subministrament i col·locació de bonera antigraves formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20cm amb tapa registrable, col·locada amb fixacions mecàniques i amb els treballs de solapament d'impermeabilització inclosos. El conjunt es col·locarà en dues fases: - 1a Fase: · Mecanitzat del panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, per a la posterior col·locació del desguàs, la seva fixació mecànica al tauler d'OSB i la seva connexió a la caixa de drenatge i/o baixant existents. - Espera per impermeabilització. - Impermeabilització de la coberta amb el sistema de poliurea definit al projecte, aplicant-li el tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge (aquestes feines estan incloses a la partida E787UP01). - 2a Fase: · Un cop repassada d'impermeabilització, fixació de la reixa para-graves d'acer inoxidable, cargolada a les pestanyes perimetrals de la bústia. Les fixacions amb visos d'acer inoxidable de cap pla, sobre les pestanyes de la reixa para-graves. Inclou: mecanitzat del panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent per a la col·locació del desguàs, recol·locació de caixa de drenatge retirada anteriorment i/o connexió al baixant existent; part proporcional de reposició de caixes de drenatge malmess durant el seu desmuntatge, neteja, aplec i/o transport interior de l'Obra, o en mal estat detectat durant el seu desmuntatge, així com de reposició de secció de baixant en mal estat, sota els mateixos supòsits; temps d'espera entre la 1a i la 2a Fase; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DF. (NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	99,71 €
P-22	E5ZZUP01	u	Subministrament i col·locació de sobreeixidor d'acer inoxidable, acabat mat, de 1mm de gruix amb tub de diàmetre 110mm i 25cm de longitud, rematat per la part interior amb escut de 200.200.2mm, fixat mecànicament al parament vertical, segons detalls constructius DP.05.1 i /o DP.05.2. Inclou: Realització de forat en parament nou o existent realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; col·locació de passatubs amb tub de PVC de Ø160mm; connexió a baixant nou o existent; eines i mitjans auxiliars necessaris. (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	33,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-23	E787UP01	m²	Impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005). Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada. Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent. Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment: - AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m². - AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció. - AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema. Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors: - SHORE A>90, segons norma din 53.505. - SHORE D>50, segons norma din 53.505. - Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3. - Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250. - Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%). Inclou: preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	44,14 €
P-24	E787UP02	m	Aplicació de mitja canya flexible de màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'IRACO o equivalent, específica per a poliurea pura, amb un radi d'entre 20 i 50mm, i amb el següent procediment de col·locació: - Sanejat linial de la superfície a intervindre, eliminant impureses entre l'aplicació i el suport. - AQUAPRO SEAL PU01: Aplicació de màstic de poliuretà monocomponent-PU, específic per a AQUAPRO PY 01, anul·lant el vértex en angle recte, de forma prèvia a l'aplicació del sistema d'impermeabilització.	6,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Tractament seguint el procediment i ús de materials emprats per la impermeabilització general, segons E787UP01. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització. (SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)		
P-25	E787UP03	m	Aplicació de junta de dilatació en superfície (horitzontal) i en angles i racons (vertical), de 50mm d'amplada, del sistema AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, mitjançant el següent ptocediment: - Obertura, sanejat i reparació de l'ample de la junta, entre llavis de 20 a 50mm. - JUNTALEN: Aplicació de cordó d'escuma de polietilè expandit, com a fons de junta, embegut entre els llavis d'aquesta. - AQUAPRO SEAL PU01: Subministrament i col·locació de segellat amb màstic de poliuretà monocomponent, com a segellat flexible de la junta. - AQUAPRO FLEXBAND 150: Subministrament i col·locació de banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva d'EPDM autoprotegida en una de les seves cares amb malla geotèxtil de polipropilè-PP termofusionat. - Recobriment final mitjançany l'aplicació homogènia de la membrana impermeable del sistema, aplicada en diverses passades, segons E787UP01, assegurant un perfecte ancoratge del cavalló flotant amb el sistema en superfície. Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització. (VINT-I-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	26,16	€
P-26	E7A24M0L	m²	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250µm i 240g/m², col·locada no adherida. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen - Obertures >1m²: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2,07	€
P-27	E7C2ZC01	m²	Subministrament i instal·lació de panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, amb tauler de 3.000x550mm, amb certificació ETE, de 24,1kg/m² i càrrega màxima 1.670kg/m², composat amb la següent secció: - Cara inferior d'aglomerat hidròfug de 19mm de gruix - Nucli de poliestirè extrudit (XPS) de 100mm de gruix - Cara superior de tauler de fibres orientades de fusta OSB/3 de 10mm de gruix Col·locat amb tres recolzaments per tauler, i fixat mecànicament sobre perfils d'acer tipus omega amb cargols metàl·lics de cap avellanat tipus Torx de 150x55mm, i amb els taulers segellats en tot el seu perímetre amb cinta autoadhesiva del sistema. Amb un valor de transmitància tèrmica de 0,317W/m²Cº. Inclou: replanteig inicial dels taulers, talls i adaptacions en cantonades i racons, eines i mitjans auxiliars necessaris. (SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	73,79	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	E7J1AWEB	m	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil PVC d'ànima quadrada de 190 mm d'amplària , col·locat a l'exterior. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	13,30 €
P-29	E7J1ZC01	m	Formació de junt de dilatació perimetral, amb planxa de poliestirè expandit, de 20mm de gruix i 30cm d'alçada, com a màxim, adherida al suport vertical i segelleda superiorment amb màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent Criteri d'amidament: m teòric de longitud en projecció horitzontal; fins al 12% de pendent. (SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	6,14 €
P-30	E844AI02	m	JD. Arranjament junts de dilatació. Feines d'arranjament i resegellat interior dels junts de dilatació existents al Centre; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme: - Raspat d'efloresències i neteja de taques d'humitat al formigó vist de les vores i zones afectades per les filtracions. - Disposició de cordó de polietilè de diàmetre adient per al fins de junta del junt de dilatació. - Segellat del junt mitjançant aplicació de cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Aquestes feines només poden començar a executar-se un cop s'hagi finalitzat la impermeabilització de la coberta del Mòdul o Mòduls corresponents als que afecti el junt de dilatació en cada cas, i se n'hagi corroborat la seva correcta estanquitat mitjançant els assajos de Control de Qualitat corresponents, segons indicaions de la DF. (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,68 €
P-31	E844AI03	u	RB. Reparació baixants Aularis. Unitat per a l'execució de les feines de reparació dels baixants afectats per filtracions dels Aularis; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme: - Obertura de cala a la franja superior de l'intradossat ceràmic de les mides necessàries per a la correcta execució de les feines posteriors. - Retirada de la secció de connexió del baixant del diàmetre necessari i segellat de la nova connexió. Inclou accessoris necessaris. - Reposició de la secció de tabica de placa de guix. - Repintat de la zona afectada d'aquesta franja superior, així com el sobreample fins a la meitat de la llum entre aquest baixant i els seus adjacents, façana o passadís. Inclou: comprovació de l'estanquitat de la nova connexió, un cop feta i segellada i abans de procedir a la reparació dels revestiments; eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Aquestes feines només poden començar a executar-se un cop s'hagi finalitzat la impermeabilització de la coberta del Mòdul o Mòduls corresponents afectats en cada cas, i se n'hagi corroborat la seva correcta estanquitat mitjançant els assajos de Control de Qualitat corresponents, segons indicaions de la DF. (CENT SETANTA-CINC EUROS)	175,00 €
P-32	E844AI04	u	RA. Reparació afectacions envans accés Aularis. Unitat per a l'execució de les feines de reparació de les afectacions per humitats als envans; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme: - Raspat i obertura de fisures i esquerdes existents. - Embenat de les mateixes, empastat i regularitzat. - Repintat de la zona afectada d'aquesta franja superior, així com el sobreample fins a la meitat de la llum entre aquest baixant i els seus adjacents, façana o passadís. - Substitució de panells afectats, pintats del mateix color que els existents. Inclou: treballs en presència d'intal·lacions; eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Aquestes feines només poden començar a executar-se un cop s'hagi finalitzat la impermeabilització de la coberta del Mòdul o Mòduls corresponents afectats en cada cas, i se	260,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			n'hagi corroborat la seva correcta estanquitat mitjançant els assajos de Control de Qualitat corresponents, segons indicaions de la DF. (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS)	
P-33	E844AI06	m	RJ. Rejuntat de panells prefabricats de façana. Feines d'arranjament i resegellat dels junts entre panells prefabricats de formigó de façana; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme: - Raspat i retirada del segellat de la junta existent. - Disposició de cordó de polietilè de diàmetre adient per al fins de junta del junt de dilatació. - Segellat del junt mitjançant aplicació de cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	4,79 €
P-34	E844Z0TA	m	Formació de tabica de 40cm d'alçada màxima, formada amb placa de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), col·locada sobre estructura oculta d'acer galvanitzat. Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars. (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	23,62 €
P-35	E844ZC01	m²	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada de suspensió cada 1,2m fixada al sostre amb tac metàl·lic i roscada a l'estructura primària de suport, per a una alçària de cel ras de 4m com a màxim. Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars. --- Nota: no s'admeten tacs de plàstic, ni pinces de subjecció o veles de suport tipus filferro o vareta llisa. --- Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen. - Obertures >1m²: 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. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	48,71 €
P-36	E898J2A0	m²	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	5,81 €
P-37	E898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	6,75 €
P-38	E8JAZC01	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5mm de gruix, d'entre 200 i 400mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent amb perfils d'estanquitat de xapa d'acer plegada i de neoprè encunyat segons geometria de la xapa nervada. Inclou: solapaments executats amb peça de negatiu de solapament especfica, de 30cm de longitud (15cm a cada banda del solapament) i 1,5mm de gruix, de desenvolupament igual al	35,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de la peça de remat menys el seu gruix, fixació de la peça de solapament i presentació dels remats definitius sobre cordons de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. ---------- Nota: no s'admeten els encontres de peces de remat consecutives a testa, sense solapaments, així com els solapaments sense peça específica i/o muntant peces consecutives del mateix desenvolupament les unes sobre les altres. Aquests tipus d'encontres seran rebutjats per part de la DF, quedant obligada l'empresa adjudicacària a l'execució dels solapaments segons s'especifica een aquesta unitat, i/o instruccions específiques de la DF. ---------- (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)		
P-39	FR45ZC01	u	Subministrament i plantació de Quercus ilex (alzina) de perímetre de 25 a 30cm, amb contenidor, plantació segons Metodologia de treball en jardineria. Plantació d'arbres i plameres de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona, amb aquestes característiques, entre d'altres: - Les arrels no poden presentar símptomes d'espiralització. En cas de presentar arrels en espiral, es poden fer talls verticals a les arrels per tal de trencar l'espiralització i estimular el creixement de noves arrels. - S'ha d'acreditar que ha passat com a mínim un cicle vegetatiu (un any) en el mateix contenidor de subministrament i com a màxim dos cicles vegetatius. - Per a la plantació d'arbres subministrats en contenidor o pa de terra, el diàmetre del clot ha de ser com a mínim dues vegades més ample que el contenidor. La profunditat del clot ha de ser aproximadament igual a l'altura del contenidor, quedant sempre el coll a nivell amb el substrat. - De manera general, és convenient que el volum excavat en la part superior sigui més gran que el de la part inferior, ja que el desenvolupament radicular (el creixement de les arrels) serà majoritàriament en superfície (horitzontal) i no tant en profunditat (vertical). Inclou: col·locació de dos tutors o aspres mitjançant estaca tornejada de fusta de pi tractada en autoclau amb Tanalith E, de 12 cm de diàmetre i 250cm de longitud, amb terminació en punta i enterrades 50cm, per a l'ancoratge de l'arbre, mantenir-lo en posició vertical, protegir-lo de possibles cops i evitar que els vents forts puguin afectar-ne l'estabilitat; dues cintes elàstiques de cautxú, de 4cm d'amplada, regulables, sense passador, de 25cm de longitud, per a la subjecció del tronc de l'arbre als tutors; travesser de fusta (mitja canya) sense contacte amb l'arbre, per evitar possibles moviments; eines i mitjans auxiliars neecssaris. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF. (QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	418,60	€
P-40	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 (SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	7,11	€
P-41	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 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-42	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731 (ONZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	11,20	€
P-43	H1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	0,26	€
P-44	H1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458 (SETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,88	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-45	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41	€
P-46	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03	€
P-47	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136 (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	12,60	€
P-48	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27	€
P-49	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	3,57	€
P-50	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420 (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	13,87	€
P-51	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 DINOU CÈNTIMS)	9,19	€
P-52	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3,27	€
P-53	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,44	€
P-54	H1461110	u	Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84	€
P-55	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 SETANTA-SET CÈNTIMS)	29,77	€
P-56	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	73,86	€
P-57	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,34	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-58	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568 (TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	3,05 €
P-59	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (VINT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	20,85 €
P-60	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-61	H147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795 (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	22,92 €
P-62	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-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	27,42 €
P-63	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (DOTZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	12,19 €
P-64	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340 (SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	7,22 €
P-65	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340 (NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,64 €
P-66	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	3,17 €
P-67	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,58 €
P-68	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20 €
P-69	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340 (CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	5,96 €
P-70	H151A1K1	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	6,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-71	H152ZC01	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. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	2,91 €
P-72	H152ZC02	m	Marquesina de protecció de 2,5m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (TRENTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	39,09 €
P-73	H152ZC03	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	7,38 €
P-74	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	54,42 €
P-75	H645JC01	m²	Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre el pas dels vehicles i la maquinària previstos; eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	27,82 €
P-76	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	15,56 €
P-77	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	214,88 €
P-78	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	44,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-79	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-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	36,90 €
P-80	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	2,04 €
P-81	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	31,56 €
P-82	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	233,17 €
P-83	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	162,63 €
P-84	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	152,26 €
P-85	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35 €
P-86	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	19,43 €
P-87	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	23,22 €
P-88	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	125,59 €
P-89	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	81,69 €
P-90	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	52,33 €
P-91	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	2,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-92	HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	61,99 €
P-93	K2153Q01	m	Arrencada de junt de dilatació de terrat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33 €
P-94	K215530A	m²	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	5,33 €
P-95	K215ZC01	m	Arrencada peça de remat d'ampit de coberta, de qualsevol material i amb una amplada màxima de 45cm i/o 75cm de desenvolupament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1,73 €
P-96	K215ZC02	m²	Arrencada de sistema d'impermeabilització actual, composada de làmina impermeabilitzant de qualsevol tipologia i fins a tres capes, capa de feltre geotèxtil, perfil de remat perimetral, banda lateral impermeabilitzant, aïllament existent de qualsevol tipologia i gruix, fins a tres capes, làmina de barrera de vapor, peces de racó, cantonera i accessoris, sobreixidors, reixes para-graves, connexions a baixant existents i boneres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: retirada d'elements de subjecció de la/les membrana/es i el seu suport (cargols, pletines, etc.); desconnexió dels baixants existents, retirada, neteja, aplec i posterior recol·locació de les caixes de drenatge de les sortides dels baixants (inclou transport interior de l'obra i part proporcional de reposició de les caixes malmeses); protecció temporal dels baixants desconnectats fins a la seva reconnexió; eines i mitjans auxiliars necessaris. (TRETZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	13,32 €
P-97	K21A3A1A	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta o finestra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris. (DOS-CENTS DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	202,45 €
P-98	K21AZ001	u	Reposició de fulla, bastiment i accessoris de porta o finstra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: part proporcional de reposició d'elements avariats en origent i/o malmesos durant el desmuntatge l'aplec i/o el transport interior de l'Obra (perfilaria d'alumini, perfils d'estanquitat, envidraments, mecanismes, farratges, etc.); eines i mitjans auxiliars necessaris. (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	293,27 €
P-99	K21BDLDV	m	Desmuntatge de línia de vida existent, amb mitjans mecànics i/o manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: retirada dels daus de contrapes existents de suport actual de les línies de vida, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. NOTA: Només es podrà procedir al desmuntatge de les línies de vida existents un cop s'hagin disposat i verificat per part del Coordinador de Seguretat i Salut els Sistemes de Protecció Col·lectiva acordats. (VINT-I-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	21,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-100	K21BZC01	u	Desmuntatge d'escala metàl·lica, de qualsevol alçada, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega sobre camió o contenidor. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	236,34 €
P-101	K21M9011	u	Arrencada de parallamps de fins a 5 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	136,86 €
P-102	K21RZC01	u	Tala controlada, directa i/o amb cistella mecànica, d'arbre de fins a 10m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km). Inclou: transport a viver i/o valoritzazció segons Norma Granada vigent, en cas de ser necessari; eines i mitjans auxiliars necessaris. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	452,43 €
P-103	PG3B-E7D8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment (DEU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	10,87 €
P-104	PGD1-H8A0	u	Ànode de sacrifici de magnesi (SETANTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	72,07 €
P-105	PM90-HC45	u	Comptador de llamps instal·lat (d) (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	321,67 €
P-106	PM92-C001	u	Parallamps desionitzador de càrrega electrostàtica (DDCE) d'alumini i PVC de 50 m de radi de cobertura, per a adaptar a màstil, muntat sobre coberta. Inclou: nou màstil de l'alçada necessària i la seva instal·lació; eines i mitjans auxiliars necessaris. (DOS MIL VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	2.891,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	1B71ZBR1	m	BRN-1. Subministrament i muntatge de barana fixa tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC-DAD1 o equivalent, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport i elevació de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**58,23**	**€**
	B147BRN1	u	BRN-1.Subministrament i muntatge de barana fixa tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC-DAD1 o equivalent, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Garantia de vida útil mínima de 10 anys. Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport i elevació de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris.	39,23000	€
			Altres conceptes	19,00000	€
P-2	1B71ZES1	u	1ESC-01. Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316. Configuració vertical fixa, amb una alçada total de 4.500mm, protecció dorsal i ancorada sobre suports específics a parament vertical d'obra, mitjançant fixacions químiques. Inclou: Feines de revisió y Certificació de la línia de vida, en sistemàtica d'instal·lació en 3 Fases; eines i mitjans auxiliars necessaris.	**1.835,17**	**€**
	BBM1ESC1	u	1ESC-01. Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316. Configuració vertical fixa, amb una alçada total de 4.500mm, protecció dorsal i ancorada sobre suports específics a parament vertical d'obra, mitjançant fixacions químiques. Inclou: Feines de revisió y Certificació de la línia de vida, en sistemàtica d'instal·lació en 3 Fases; eines i mitjans auxiliars necessaris.	1.566,91000	€
			Altres conceptes	268,26000	€
P-3	1B71ZES2	u	1ESC-02. Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipusHymer de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge zincats. Configuració vertical fixa, amb un tram inferior mòbil per a impedir-ne l'accés a persones no autoritzades, amb una alçada total de 4.900mm, protecció dorsal i tram de sortida ample recte de 1,2m, ancorada sobre consoles regulables 350-500mm a parament vertical i/o horitzontal mitjançant fixacions químiques. Escala mòbil segons EN 131 amb altura de posició a 2.3700mm i amplada interior de 300mm. Inclou: Joc de ganxos de suspenxió de 30mm per a escala, incloso el material de fixació; feines de revisió y Certificació de la línia de vida, en sistemàtica d'instal·lació en 3 Fases; eines i mitjans auxiliars necessaris inclosos els d'elevació.	**4.533,54**	**€**
	BBM1ESC2	u	1ESC-02. Escala d'accés vertical tipusHymer de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge zincats. Configuració vertical fixa, amb un tram inferior mòbil per a impedir-ne l'accés a persones no autoritzades, amb una alçada total de 4.900mm, protecció dorsal i tram de sortida ample recte de 1,2m, ancorada sobre consoles regulables 350-500mm a parament vertical i/o	3.825,22000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			horitzontal mitjançant fixacions químiques. Escala mòbil segons EN 131 amb altura de posició a 2.3700mm i amplada interior de 300mm. Inclou: Joc de ganxos de suspenxió de 30mm per a escala, incloso el material de fixació; feines de revisió y Certificació de la línia de vida, en sistemàtica d'instal·lació en 3 Fases; eines i mitjans auxiliars necessaris inclosos els d'elevació. Altres conceptes	708,32000	€
P-4	E2R24200	m³	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del ´´Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs´´ de l'obra. Altres conceptes	**26,65** 26,65000	**€** €
P-5	E2R350A5	m³	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- Altres conceptes	**3,44** 3,44000	**€** €
P-6	E2R450A5	m³	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5km. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport.	**4,20**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- Altres conceptes	4,20000	€
P-7	E2R540R0	m³	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- Altres conceptes	**193,00** 193,00000	**€** €
P-8	E2R5423A	m³	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- Altres conceptes	**17,53** 17,53000	**€** €
P-9	E2RA64M0	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	**0,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RA64M0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-10	E2RA6580	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	**19,55** €
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	17,00000 €
			Altres conceptes	2,55000 €
P-11	E2RA6680	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	**-41,40** €
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials 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)	-36,00000 €
			Altres conceptes	-5,40000 €
P-12	E2RA6770	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de	**0,00** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------		
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-13	E2RA6890	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	**15,30**	**€**
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,30000	€
			Altres conceptes	2,00000	€
P-14	E2RA6960	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.	**0,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------		
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-15	E2RA71H1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	**18,34**	**€**
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	15,95000	€
			Altres conceptes	2,39000	€
P-16	E2RA72F1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170102 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya	**11,96**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,40000 €
			Altres conceptes	1,56000 €
P-17	E2RA75A0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	**47,97** **€**
	B2RA75A0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	41,71000 €
			Altres conceptes	6,26000 €
P-18	E2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	**0,23** **€**
	B2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,20000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	0,03000	€
P-19	E44B2253	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols		**3,72**	**€**
	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		2,04000	€
				Altres conceptes	1,68000	€
P-20	E5ZES507	m	JC. Junta constructiva Reparació de junta constructiva de coberta de panell amb façana prefabricada mitjançant la col·locació de remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques. Disposició de cordó de polietilè de diàmetre adient per al fons de junta del junt de dilatació i segellat del junt mitjançant aplicació de cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent.		**29,91**	**€**
	B7J500W0	l	Escuma de poliuretà en aerosol		4,86600	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent		1,25580	€
	B7J201D0	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 50mm		1,88700	€
	B0CHS54H	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec		6,96150	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera		1,02000	€
				Altres conceptes	13,91970	€
P-21	E5ZHZC01	u	Subministrament i col·locació de bonera antigraves formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20cm amb tapa registrable, col·locada amb fixacions mecàniques i amb els treballs de solapament d'impermeabilització inclosos. El conjunt es col·locarà en dues fases: - 1a Fase: · Mecanitzat del panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, per a la posterior col·locació del desguàs, la seva fixació mecànica al tauler d'OSB i la seva connexió a la caixa de drenatge i/o baixant existents. - Espera per impermeabilització. - Impermeabilització de la coberta amb el sistema de poliurea definit al projecte, aplicant-li el tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge (aquestes feines estan incloses a la partida E787UP01). - 2a Fase: · Un cop repassada d'impermeabilització, fixació de la reixa para-graves d'acer inoxidable, cargolada a les pestanyes perimetrals de la bústia. Les fixacions amb visos d'acer inoxidable de cap pla, sobre les pestanyes de la reixa para-graves. Inclou: mecanitzat del panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent per a la col·locació del desguàs, recol·locació de caixa de drenatge retirada anteriorment i/o connexió al baixant existent; part proporcional de reposició de caixes de drenatge malmess durant el seu desmuntatge, neteja, aplec i/o transport interior de l'Obra, o en mal estat detectat durant el seu desmuntatge, així com de reposició de secció de baixant en mal estat, sota els mateixos supòsits; temps d'espera entre la 1a i la 2a Fase; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DF.		**99,71**	**€**
	BD51U330	u	Bonera antigrava formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, amb les fixacions mecànques		53,39000	€
				Altres conceptes	46,32000	€
P-22	E5ZZUP01	u	Subministrament i col·locació de sobreeixidor d'acer inoxidable, acabat mat, de 1mm de gruix amb tub de diàmetre 110mm i 25cm de longitud, rematat per la part interior amb escut de		**33,66**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			200.200.2mm, fixat mecànicament al parament vertical, segons detalls constructius DP.05.1 i /o DP.05.2. Inclou: Realització de forat en parament nou o existent realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; col·locació de passatubs amb tub de PVC de Ø160mm; connexió a baixant nou o existent; eines i mitjans auxiliars necessaris.		
	B5ZZUP02	u	Sobreeixidor d'acer inoxidable, acabat mat, de 1mm de gruix amb tub de diàmetre 110mm i 25cm de longitud, rematat per la part interior amb escut de 200.200.2mm, fixat mecànicament al parament vertical.	15,45000	€
	BD5AJC01	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160mm de diàmetre	0,22600	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,84000	€
	KY031U01	u	Forat en parament vertical de diàmetre 5 a 20cm realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DF.	3,36176	€
			Altres conceptes	13,78224	€
P-23	E787UP01	m²	Impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005). Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada. Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent. Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment: - AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m². - AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció. - AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema. Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors: - SHORE A>90, segons norma din 53.505. - SHORE D>50, segons norma din 53.505. - Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3. - Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250. - Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%).	**44,14**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou: preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.	
	B8ZAUP01	kg	Sistema d'impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005). Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada. Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent. Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment: - AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m². - AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció. - AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema. Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors: - SHORE A>90, segons norma din 53.505. - SHORE D>50, segons norma din 53.505. - Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3. - Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250. - Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%). Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris. Altres conceptes	22,65900 € 21,48100 €
P-24	E787UP02	m	Aplicació de mitja canya flexible de màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'IRACO o equivalent, específica per a poliurea pura, amb un radi d'entre 20 i 50mm, i amb el següent procediment de col·locació: - Sanejat linial de la superfície a intervindre, eliminant impureses entre l'aplicació i el suport. - AQUAPRO SEAL PU01: Aplicació de màstic de poliuretà monocomponent-PU, específic	**6,37** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			per a AQUAPRO PY 01, anul·lant el vértex en angle recte, de forma prèvia a l'aplicació del sistema d'impermeabilització. - Tractament seguint el procediment i ús de materials emprats per la impermeabilització general, segons E787UP01. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.	
	B7J50090UP0	dm³	Segellador/Adhesiu amb màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'Iraco o equivalent.	4,33750 €
			Altres conceptes	2,03250 €
P-25	E787UP03	m	Aplicació de junta de dilatació en superfície (horitzontal) i en angles i racons (vertical), de 50mm d'amplada, del sistema AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, mitjançant el següent ptocediment: - Obertura, sanejat i reparació de l'ample de la junta, entre llavis de 20 a 50mm. - JUNTALEN: Aplicació de cordó d'escuma de polietilè expandit, com a fons de junta, embegut entre els llavis d'aquesta. - AQUAPRO SEAL PU01: Subministrament i col·locació de segellat amb màstic de poliuretà monocomponent, com a segellat flexible de la junta. - AQUAPRO FLEXBAND 150: Subministrament i col·locació de banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva d'EPDM autoprotegida en una de les seves cares amb malla geotèxtil de polipropilè-PP termofusionat. - Recobriment final mitjançany l'aplicació homogènia de la membrana impermeable del sistema, aplicada en diverses passades, segons E787UP01, assegurant un perfecte ancoratge del cavalló flotant amb el sistema en superfície. Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.	**26,16** **€**
	B7J201D0	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 50mm	1,94250 €
	B7J50090UP0	dm³	Segellador/Adhesiu amb màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'Iraco o equivalent.	8,41475 €
	B7J2UP04	m	Banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva de cautxú-butil, autoprotegida, amb teixit no teixit de polipropilè tipus AQUAPRO FLEXBAND 150 d'Iraco o equivalent.	6,07950 €
	B8ZAUP01	kg	Sistema d'impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005). Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada. Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent. Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment: - AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m².	1,13295 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			- AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció. - AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema. Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors: - SHORE A>90, segons norma din 53.505. - SHORE D>50, segons norma din 53.505. - Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3. - Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250. - Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%). Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris.		
				Altres conceptes	8,59030 €
P-26	E7A24M0L	m²	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250µm i 240g/m², col·locada no adherida. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen - Obertures >1m²: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.		**2,07** **€**
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2		0,59400 €
				Altres conceptes	1,47600 €
P-27	E7C2ZC01	m²	Subministrament i instal·lació de panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, amb tauler de 3.000x550mm, amb certificació ETE, de 24,1kg/m² i càrrega màxima 1.670kg/m², composat amb la següent secció: - Cara inferior d'aglomerat hidròfug de 19mm de gruix - Nucli de poliestirè extrudit (XPS) de 100mm de gruix - Cara superior de tauler de fibres orientades de fusta OSB/3 de 10mm de gruix Col·locat amb tres recolzaments per tauler, i fixat mecànicament sobre perfils d'acer tipus omega amb cargols metàl·lics de cap avellanat tipus Torx de 150x55mm, i amb els taulers segellats en tot el seu perímetre amb cinta autoadhesiva del sistema. Amb un valor de transmitància tèrmica de 0,317W/m²Cº. Inclou: replanteig inicial dels taulers, talls i adaptacions en cantonades i racons, eines i mitjans auxiliars necessaris.		**73,79** **€**
	B7CZJC02	m	Cinta autoadhesiva de segellat del sistema Termochip o equivalent, subministrada en rotllos de 25m de longitud		2,32362 €
	B7C2JC01	m²	Panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, amb tauler de 3.000x550mm, amb certificació ETE, de 24,1kg/m² i càrrega màxima 1.670kg/m², composat amb la següent secció: - Cara inferior d'aglomerat hidròfug de 19mm de gruix - Nucli de poliestirè extrudit (XPS) de 100mm de gruix - Cara superior de tauler de fibres orientades de fusta OSB/3 de 10mm de gruix Amb un valor de transmitància tèrmica de 0,317W/m²Cº.		48,36300 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7CZJC01	u	Cargol per a suport metàl·lic, de 150x55mm, amb cap avellanat Torx	0,69090 €
			Altres conceptes	22,41248 €
P-28	E7J1AWEB	m	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil PVC d'ànima quadrada de 190 mm d'amplària , col·locat a l'exterior. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**13,30** €
	B7J10L52	m	Perfil de PVC d'ànima quadrada de 190 mm per a junt de dilatació exterior	7,49700 €
			Altres conceptes	5,80300 €
P-29	E7J1ZC01	m	Formació de junt de dilatació perimetral, amb planxa de poliestirè expandit, de 20mm de gruix i 30cm d'alçada, com a màxim, adherida al suport vertical i segelleda superiorment amb màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent Criteri d'amidament: m teòric de longitud en projecció horitzontal; fins al 12% de pendent.	**6,14** €
	B7C23200	m2	Planxa de poliestirè expandit EPS segons, UNE-EN 13163 de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell llis	0,42444 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,50232 €
			Altres conceptes	5,21324 €
P-30	E844AI02	m	JD. Arranjament junts de dilatació. Feines d'arranjament i resegellat interior dels junts de dilatació existents al Centre; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme: - Raspat d'eflorescències i neteja de taques d'humitat al formigó vist de les vores i zones afectades per les filtracions. - Disposició de cordó de polietilè de diàmetre adient per al fins de junta del junt de dilatació. - Segellat del junt mitjançant aplicació de cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Aquestes feines només poden començar a executar-se un cop s'hagi finalitzat la impermeabilització de la coberta del Mòdul o Mòduls corresponents als que afecti el junt de dilatació en cada cas, i se n'hagi corroborat la seva correcta estanquitat mitjançant els assajos de Control de Qualitat corresponents, segons indicaions de la DF.	**8,68** €
	B7J201D0	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 50mm	1,88700 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,25580 €
			Altres conceptes	5,53720 €
P-31	E844AI03	u	RB. Reparació baixants Aularis. Unitat per a l'execució de les feines de reparació dels baixants afectats per filtracions dels Aularis; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme: - Obertura de cala a la franja superior de l'intradossat ceràmic de les mides necessàries per a la correcta execució de les feines posteriors. - Retirada de la secció de connexió del baixant del diàmetre necessari i segellat de la nova connexió. Inclou accessoris necessaris. - Reposició de la secció de tabica de placa de guix. - Repintat de la zona afectada d'aquesta franja superior, així com el sobreample fins a la meitat de la llum entre aquest baixant i els seus adjacents, façana o passadís. Inclou: comprovació de l'estanquitat de la nova connexió, un cop feta i segellada i abans de procedir a la reparació dels revestiments; eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Aquestes feines només poden començar a executar-se un cop s'hagi finalitzat la impermeabilització de la coberta del Mòdul o Mòduls corresponents afectats en cada cas, i se n'hagi corroborat la seva correcta estanquitat mitjançant els assajos de Control de Qualitat corresponents, segons indicaions de la DF.	**175,00** €
			Sense descomposició	175,00000 €
P-32	E844AI04	u	RA. Reparació afectacions envans accés Aularis.	**260,00** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Unitat per a l'execució de les feines de reparació de les afectacions per humitats als envans; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme: - Raspat i obertura de fisures i esquerdes existents. - Embenat de les mateixes, empastat i regularitzat. - Repintat de la zona afectada d'aquesta franja superior, així com el sobreample fins a la meitat de la llum entre aquest baixant i els seus adjacents, façana o passadís. - Substitució de panells afectats, pintats del mateix color que els existents. Inclou: treballs en presència d'intal·lacions; eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Aquestes feines només poden començar a executar-se un cop s'hagi finalitzat la impermeabilització de la coberta del Mòdul o Mòduls corresponents afectats en cada cas, i se n'hagi corroborat la seva correcta estanquitat mitjançant els assajos de Control de Qualitat corresponents, segons indicaions de la DF. Sense descomposició	260,00000	€
P-33	E844AI06	m	RJ. Rejuntat de panells prefabricats de façana. Feines d'arranjament i resegellat dels junts entre panells prefabricats de formigó de façana; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme: - Raspat i retirada del segellat de la junta existent. - Disposició de cordó de polietilè de diàmetre adient per al fins de junta del junt de dilatació. - Segellat del junt mitjançant aplicació de cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.	**4,79**	**€**
	B7J201B0	m	Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm	1,18320	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,83720	€
			Altres conceptes	2,76960	€
P-34	E844Z0TA	m	Formació de tabica de 40cm d'alçada màxima, formada amb placa de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), col·locada sobre estructura oculta d'acer galvanitzat. Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars.	**23,62**	**€**
	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	2,38500	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,15720	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,55335	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,02268	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,31776	€
			Altres conceptes	16,18401	€
P-35	E844ZC01	m²	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada de suspensió cada 1,2m fixada al sostre amb tac metàl·lic i roscada a l'estructura primària de suport, per a una alçària de cel ras de 4m com a màxim. Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars. ---------- Nota: no s'admeten tacs de plàstic, ni pinces de subjecció o veles de suport tipus filferro o vareta llisa. ---------- Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb	**48,71**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen. - Obertures >1m²: 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.		
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,79440	€
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,95000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,95300	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
			Altres conceptes	27,31802	€
P-36	E898J2A0	m²	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,81**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,35650	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	3,78336	€
P-37	E898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,75**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,35650	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	4,72336	€
P-38	E8JAZC01	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5mm de gruix, d'entre 200 i 400mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent amb perfils d'estanquitat de xapa d'acer plegada i de neoprè encunyat segons geometria de la xapa nervada. Inclou: solapaments executats amb peça de negatiu de solapament especfica, de 30cm de longitud (15cm a cada banda del solapament) i 1,5mm de gruix, de desenvolupament igual al de la peça de remat menys el seu gruix, fixació de la peça de solapament i presentació dels remats definitius sobre cordons de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. ---------- Nota: no s'admeten els encontres de peces de remat consecutives a testa, sense solapaments, així com els solapaments sense peça específica i/o muntant peces consecutives del mateix desenvolupament les unes sobre les altres. Aquests tipus d'encontres seran rebutjats per part de la DF, quedant obligada l'empresa adjudicacària a l'execució dels solapaments segons s'especifica een aquesta unitat, i/o instruccions específiques de la DF. ----------	**35,31**	**€**
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,13306	€
	B8JA7M42	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 4 plecs	13,54100	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,73750	€
			Altres conceptes	14,47844	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-39	FR45ZC01	u	Subministrament i plantació de Quercus ilex (alzina) de perímetre de 25 a 30cm, amb contenidor, plantació segons Metodologia de treball en jardineria. Plantació d'arbres i plameres de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona, amb aquestes característiques, entre d'altres: - Les arrels no poden presentar símptomes d'espiralització. En cas de presentar arrels en espiral, es poden fer talls verticals a les arrels per tal de trencar l'espiralització i estimular el creixement de noves arrels. - S'ha d'acreditar que ha passat com a mínim un cicle vegetatiu (un any) en el mateix contenidor de subministrament i com a màxim dos cicles vegetatius. - Per a la plantació d'arbres subministrats en contenidor o pa de terra, el diàmetre del clot ha de ser com a mínim dues vegades més ample que el contenidor. La profunditat del clot ha de ser aproximadament igual a l'altura del contenidor, quedant sempre el coll a nivell amb el substrat. - De manera general, és convenient que el volum excavat en la part superior sigui més gran que el de la part inferior, ja que el desenvolupament radicular (el creixement de les arrels) serà majoritàriament en superfície (horitzontal) i no tant en profunditat (vertical). Inclou: col·locació de dos tutors o aspres mitjançant estaca tornejada de fusta de pi tractada en autoclau amb Tanalith E, de 12 cm de diàmetre i 250cm de longitud, amb terminació en punta i enterrades 50cm, per a l'ancoratge de l'arbre, mantenir-lo en posició vertical, protegir-lo de possibles cops i evitar que els vents forts puguin afectar-ne l'estabilitat; dues cintes elàstiques de cautxú, de 4cm d'amplada, regulables, sense passador, de 25cm de longitud, per a la subjecció del tronc de l'arbre als tutors; travesser de fusta (mitja canya) sense contacte amb l'arbre, per evitar possibles moviments; eines i mitjans auxiliars neecssaris. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.	**418,60**	**€**
	BR45JC01	u	Quercus ilex (alzina) de perímetre de 25 a 30cm, amb contenidor, plantació segons Metodologia de treball en jardineria. Plantació d'arbres i plameres de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona, amb aquestes característiques, entre d'altres: - Les arrels no poden presentar símptomes d'espiralització. En cas de presentar arrels en espiral, es poden fer talls verticals a les arrels per tal de trencar l'espiralització i estimular el creixement de noves arrels. - S'ha d'acreditar que ha passat com a mínim un cicle vegetatiu (un any) en el mateix contenidor de subministrament i com a màxim dos cicles vegetatius. - Per a la plantació d'arbres subministrats en contenidor o pa de terra, el diàmetre del clot ha de ser com a mínim dues vegades més ample que el contenidor. La profunditat del clot ha de ser aproximadament igual a l'altura del contenidor, quedant sempre el coll a nivell amb el substrat. - De manera general, és convenient que el volum excavat en la part superior sigui més gran que el de la part inferior, ja que el desenvolupament radicular (el creixement de les arrels) serà majoritàriament en superfície (horitzontal) i no tant en profunditat (vertical). Inclou: col·locació de dos tutors o aspres mitjançant estaca tornejada de fusta de pi tractada en autoclau amb Tanalith E, de 12 cm de diàmetre i 250cm de longitud, amb terminació en punta i enterrades 50cm, per a l'ancoratge de l'arbre, mantenir-lo en posició vertical, protegir-lo de possibles cops i evitar que els vents forts puguin afectar-ne l'estabilitat; dues cintes elàstiques de cautxú, de 4cm d'amplada, regulables, sense passador, de 25cm de longitud, per a la subjecció del tronc de l'arbre als tutors; travesser de fusta (mitja canya) sense contacte amb l'arbre, per evitar possibles moviments; eines i mitjans auxiliars neecssaris. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF.	364,00000	€
			Altres conceptes	54,60000	€
P-40	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	**7,11**	**€**
	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	6,18000	€
			Altres conceptes	0,93000	€
P-41	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	**8,21**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	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	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-42	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	**11,20**	**€**
	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731	9,74000	€
			Altres conceptes	1,46000	€
P-43	H1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	**0,26**	**€**
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458	0,23000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
P-44	H1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	**16,88**	**€**
	B1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	14,68000	€
			Altres conceptes	2,20000	€
P-45	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	**14,41**	**€**
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-46	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**4,03**	**€**
			Altres conceptes	4,03000	€
P-47	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	**12,60**	**€**
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136	10,96000	€
			Altres conceptes	1,64000	€
P-48	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	**1,27**	**€**
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083	1,10000	€
			Altres conceptes	0,17000	€
P-49	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**3,57**	**€**
			Altres conceptes	3,57000	€
P-50	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	**13,87**	**€**
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420	12,06000	€
			Altres conceptes	1,81000	€
P-51	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	**9,19**	**€**
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-52	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	**3,27**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,27000	€
P-53	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	**23,44**	€
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420	20,38000	€
			Altres conceptes	3,06000	€
P-54	H1461110	u	Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	**7,84**	€
	B1461110	u	Parella de botes d´aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-55	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	**29,77**	€
	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	25,89000	€
			Altres conceptes	3,88000	€
P-56	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**73,86**	€
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	64,23000	€
			Altres conceptes	9,63000	€
P-57	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	**22,34**	€
	B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2	19,43000	€
			Altres conceptes	2,91000	€
P-58	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	**3,05**	€
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568	2,65000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-59	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**20,85**	€
			Altres conceptes	20,85000	€
P-60	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362,	**247,23**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
			Altres conceptes 247,23000 €	
P-61	H147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	**22,92 €**
	B147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	19,93000 €
			Altres conceptes	2,99000 €
P-62	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	**27,42 €**
	B147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795	19,93000 €
			Altres conceptes	7,49000 €
P-63	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	**12,19 €**
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	10,60000 €
			Altres conceptes	1,59000 €
P-64	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	**7,22 €**
	B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340	6,28000 €
			Altres conceptes	0,94000 €
P-65	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	**9,64 €**
	B1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340	8,38000 €
			Altres conceptes	1,26000 €
P-66	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	**3,17 €**
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,76000 €
			Altres conceptes	0,41000 €
P-67	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**15,58 €**
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	13,55000 €
			Altres conceptes	2,03000 €
P-68	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**18,20 €**
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000 €
			Altres conceptes	2,37000 €
P-69	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	**5,96 €**
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340	5,18000 €
			Altres conceptes	0,78000 €
P-70	H151A1K1	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,96 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,04600	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800	€
			Altres conceptes	6,68600	€
P-71	H152ZC01	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. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**2,91**	**€**
	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	0,60500	€
	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	0,53550	€
			Altres conceptes	1,76950	€
P-72	H152ZC02	m	Marquesina de protecció de 2,5m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**39,09**	**€**
	B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	0,60000	€
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,59000	€
			Altres conceptes	32,90000	€
P-73	H152ZC03	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**7,38**	**€**
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,56800	€
	B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2.3´´ de diàmetre, per a 150 usos	0,28800	€
	B0D41010	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	1,22100	€
	B1526EM6	u	Muntant metàl.lic per a barana de seguretat, d´1 m d´alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos	0,52400	€
			Altres conceptes	4,77900	€
P-74	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	**54,42**	**€**
	B15A0015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre	47,32000	€
			Altres conceptes	7,10000	€
P-75	H645JC01	m²	Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes	**27,82**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre el pas dels vehicles i la maquinària previstos; eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.		
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	3,09420	€
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	8,36850	€
			Altres conceptes	16,35730	€
P-76	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**15,56**	**€**
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	13,53000	€
			Altres conceptes	2,03000	€
P-77	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**214,88**	**€**
	BBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d´esquerra a dreta a 45° en color vermell, de d 60 cm, per ésser vista fins 25 m	80,09000	€
	BBBAD013	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m	83,59000	€
			Altres conceptes	51,20000	€
P-78	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**44,52**	**€**
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d´obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m	8,92000	€
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de d 29 cm, per ésser vista fins 12 m	6,62000	€
			Altres conceptes	28,98000	€
P-79	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	**36,90**	**€**
	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	8,92000	€
			Altres conceptes	27,98000	€
P-80	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**2,04**	**€**
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,14000	€
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,12480	€
			Altres conceptes	1,77520	€
P-81	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**31,56**	**€**
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos	23,97000	€
			Altres conceptes	7,59000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-82	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**233,17** €
	BQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	202,76000 €
			Altres conceptes	30,41000 €
P-83	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**162,63** €
	BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	141,42000 €
			Altres conceptes	21,21000 €
P-84	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**152,26** €
	BQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	132,40000 €
			Altres conceptes	19,86000 €
P-85	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,35** €
	BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	55,38000 €
			Altres conceptes	14,97000 €
P-86	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**19,43** €
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	13,42000 €
			Altres conceptes	6,01000 €
P-87	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**23,22** €
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	12,07750 €
			Altres conceptes	11,14250 €
P-88	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	**125,59** €
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	101,10000 €
			Altres conceptes	24,49000 €
P-89	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**81,69** €
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000 €
			Altres conceptes	11,81000 €
P-90	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**52,33** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d´escombraries de 100 l de capacitat		43,19000	€
				Altres conceptes	9,14000	€
P-91	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**2,55**	**€**
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut		1,06000	€
				Altres conceptes	1,49000	€
P-92	HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs		**61,99**	**€**
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat		37,60000	€
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors		0,30000	€
				Altres conceptes	24,09000	€
P-93	K2153Q01	m	Arrencada de junt de dilatació de terrat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**1,33**	**€**
				Altres conceptes	1,33000	€
P-94	K215530A	m²	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament		**5,33**	**€**
				Altres conceptes	5,33000	€
P-95	K215ZC01	m	Arrencada peça de remat d'ampit de coberta, de qualsevol material i amb una amplada màxima de 45cm i/o 75cm de desenvolupament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**1,73**	**€**
				Altres conceptes	1,73000	€
P-96	K215ZC02	m²	Arrencada de sistema d'impermeabilització actual, composada de làmina impermeabilitzant de qualsevol tipologia i fins a tres capes, capa de feltre geotèxtil, perfil de remat perimetral, banda lateral impermeabilitzant, aïllament existent de qualsevol tipologia i gruix, fins a tres capes, làmina de barrera de vapor, peces de racó, cantonera i accessoris, sobreixidors, reixes para-graves, connexions a baixant existents i boneres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: retirada d'elements de subjecció de la/les membrana/es i el seu suport (cargols, pletines, etc.); desconnexió dels baixants existents, retirada, neteja, aplec i posterior recol·locació de les caixes de drenatge de les sortides dels baixants (inclou transport interior de l'obra i part proporcional de reposició de les caixes malmeses); protecció temporal dels baixants desconnectats fins a la seva reconnexió; eines i mitjans auxiliars necessaris.		**13,32**	**€**
				Altres conceptes	13,32000	€
P-97	K21A3A1A	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta o finestra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris.		**202,45**	**€**
				Altres conceptes	202,45000	€
P-98	K21AZ001	u	Reposició de fulla, bastiment i accessoris de porta o finstra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: part proporcional de reposició d'elements avariats en origent i/o malmesos durant el desmuntatge l'aplec i/o el transport interior de l'Obra (perfilaria d'alumini, perfils d'estanquitat, envidraments, mecanismes, farratges, etc.); eines i mitjans auxiliars necessaris.		**293,27**	**€**
				Altres conceptes	293,27000	€
P-99	K21BDLDV	m	Desmuntatge de línia de vida existent, amb mitjans mecànics i/o manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: retirada dels daus de contrapes existents de suport actual de les línies de vida, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.		**21,10**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			NOTA: Només es podrà procedir al desmuntatge de les línies de vida existents un cop s'hagin disposat i verificat per part del Coordinador de Seguretat i Salut els Sistemes de Protecció Col·lectiva acordats.	
			Altres conceptes	21,10000 €
P-100	K21BZC01	u	Desmuntatge d'escala metàl·lica, de qualsevol alçada, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega sobre camió o contenidor.	**236,34** €
			Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.	
			Altres conceptes	236,34000 €
P-101	K21M9011	u	Arrencada de parallamps de fins a 5 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**136,86** €
			Altres conceptes	136,86000 €
P-102	K21RZC01	u	Tala controlada, directa i/o amb cistella mecànica, d'arbre de fins a 10m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km).	**452,43** €
			Inclou: transport a viver i/o valorització segons Norma Granada vigent, en cas de ser necessari; eines i mitjans auxiliars necessaris.	
	BR44NG00	u	Transport a viver i/o valorització segons Norma Granada vigent	150,00000 €
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	34,40000 €
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	7,50000 €
			Altres conceptes	260,53000 €
P-103	PG3B-E7D8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment	**10,87** €
	BG3I-PCS06	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	2,07060 €
	BGWF-PCS0A	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,29000 €
			Altres conceptes	8,50940 €
P-104	PGD1-H8A0	u	Ànode de sacrifici de magnesi	**72,07** €
	BGD5-PCSH4	u	Ànode de sacrifici de magnesi	42,18000 €
			Altres conceptes	29,89000 €
P-105	PM90-HC45	u	Comptador de llamps instal·lat (d)	**321,67** €
	BM90-PCSH6	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	267,29000 €
			Altres conceptes	54,38000 €
P-106	PM92-C001	u	Parallamps desionitzador de càrrega electrostàtica (DDCE) d'alumini i PVC de 50 m de radi de cobertura, per a adaptar a màstil, muntat sobre coberta.	**2.891,93** €
			Inclou: nou màstil de l'alçada necessària i la seva instal·lació; eines i mitjans auxiliars necessaris.	
	BM92-PCS2Y	u	Parallamps desionitzador de càrrega electrostàtica (DDCE) d'alumini i PVC de 50 m de radi de cobertura, per a adaptar a màstil.	2.347,42000 €
			Inclou: nou màstil de l'alçada necessària i la seva instal·lació; eines i mitjans auxiliars necessaris.	
			Altres conceptes	544,51000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PRESSUPOST

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	00	Treballs previs i replanteig general
Sub-capítol	01	Treballs previs
Activitat	01	Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K215ZC01	m	Arrencada peça de remat d'ampit de coberta, de qualsevol material i amb una amplada màxima de 45cm i/o 75cm de desenvolupament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 95)	1,73	261,700	452,74
2	K215530A	m²	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 94)	5,33	1.161,490	6.190,74
3	K215ZC02	m²	Arrencada de sistema d'impermeabilització actual, composada de làmina impermeabilitzant de qualsevol tipologia i fins a tres capes, capa de feltre geotèxtil, perfil de remat perimetral, banda lateral impermeabilitzant, aïllament existent de qualsevol tipologia i gruix, fins a tres capes, làmina de barrera de vapor, peces de racó, cantonera i accessoris, sobreixidors, reixes para-graves, connexions a baixant existents i boneres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: retirada d'elements de subjecció de la/les membrana/es i el seu suport (cargols, pletines, etc.); desconnexió dels baixants existents, retirada, neteja, aplec i posterior recol·locació de les caixes de drenatge de les sortides dels baixants (inclou transport interior de l'obra i part proporcional de reposició de les caixes malmeses); protecció temporal dels baixants desconnectats fins a la seva reconnexió; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 96)	13,32	1.161,490	15.471,05
4	K2153Q01	m	Arrencada de junt de dilatació de terrat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 93)	1,33	25,200	33,52
5	K21BZC01	u	Desmuntatge d'escala metàl·lica, de qualsevol alçada, amb mitjans manuals i/o mecànics i càrrega sobre camió o contenidor. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 100)	236,34	2,000	472,68
6	K21M9011	u	Arrencada de parallamps de fins a 5 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 101)	136,86	1,000	136,86

TOTAL Activitat **01.01.00.01.01** **22.757,59**

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	00	Treballs previs i replanteig general
Sub-capítol	01	Treballs previs
Activitat	02	Afectacions a veïns, serveis i altres elements

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21A3A1A	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta o finestra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: transport interior de l'Obra per a la seva recol·locació; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 97)	202,45	1,000	202,45
2	K21AZ001	u	Reposició de fulla, bastiment i accessoris de porta o finstra de grans dimensions , de 20m² com a màxim, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	293,27	1,000	293,27

			Inclou: part proporcional de reposició d'elements avariats en origent i/o malmesos durant el desmuntatge l'aplec i/o el transport interior de l'Obra (perfilaria d'alumini, perfils d'estanquitat, envidraments, mecanismes, farratges, etc.); eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 98)			
TOTAL	**Activitat**		**01.01.00.01.02**			**495,72**
Clau			01	S24-PNV-04460		
Actuació			01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès		
Capítol			03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors		
Sub-capítol			05	Cobertes		
Activitat			01	Part massissa		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E44B2253	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (P - 19)	3,72	3.445,373	12.816,79
TOTAL	**Activitat**		**01.01.03.05.01**			**12.816,79**
Clau			01	S24-PNV-04460		
Actuació			01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès		
Capítol			03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors		
Sub-capítol			05	Cobertes		
Activitat			03	Impermeabilització i aïllaments		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7A24M0L	m²	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250µm i 240g/m², col·locada no adherida. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen - Obertures >1m²: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (P - 26)	2,07	1.161,490	2.404,28
2	E7J1ZC01	m	Formació de junt de dilatació perimetral, amb planxa de poliestirè expandit, de 20mm de gruix i 30cm d'alçada, com a màxim, adherida al suport vertical i segelleda superiorment amb màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent Criteri d'amidament: m teòric de longitud en projecció horitzontal; fins al 12% de pendent. (P - 29)	6,14	310,900	1.908,93
3	E7C2ZC01	m²	Subministrament i instal·lació de panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, amb tauler de 3.000x550mm, amb certificació ETE, de 24,1kg/m² i càrrega màxima 1.670kg/m², composat amb la següent secció: - Cara inferior d'aglomerat hidròfug de 19mm de gruix - Nucli de poliestirè extrudit (XPS) de 100mm de gruix - Cara superior de tauler de fibres orientades de fusta OSB/3 de 10mm de gruix Col·locat amb tres recolzaments per tauler, i fixat mecànicament sobre perfils d'acer tipus omega amb cargols metàl·lics de cap avellanat tipus Torx de 150x55mm, i amb els taulers segellats en tot el seu perímetre amb cinta autoadhesiva del sistema. Amb un valor de transmitància tèrmica de 0,317W/m²Cº.	73,79	1.161,490	85.706,35

			Inclou: replanteig inicial dels taulers, talls i adaptacions en cantonades i racons, eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 27)			
4	E787UP01	m²	Impermeabilització de parament vertical, horitzontal i/o en qualsevol dels pendents intermitjos entre ambdues posicions, mitjançant sistema de protecció i impermeabilització AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, 100% continu i adherit al suport, acabat per a la intempèrie i categoria anti-lliscants Classe 3 - C3 s/ CTE DB-SUA, amb Avaluació Tècnica Europea (ETE) nº14/0430, certificat amb una vida útil mínima de 25 anys (W3), càrregues d'ús per a P4:TH2 i P3:TH4, aplicable inclús en cobertes amb pendent zero. Resistència a la difusió del vapor d'aigua nu>=2.279, certificat anti arrels s/UNE EN 13948 i certificat europeu per a la protecció de formigons estructurals (UNE EN 1504-2:2005). Sistema dotat d'assegurança de post-treballs, aportat conjuntament entre l'aplicador homologat i companyia d'assegurances solvent, de forma fefaentment acreditada. Aplicació del sistema per part d'empresa i personal homologats, exigint-se el lliurament de certificats i documentació acreditativa al respecte, de forma prèvia a ladjuicació de l'industrial corresponent. Material continu bicomponent de membrana a base d'elastòmers altament reactius de poliurea aromàtica 100% pura, sistema aplicat segons el següent procediment: - AQUAPRO PRIMER: Aplicació uniforme de doble capa d'emprimació bicomponent disposada amb brotxa, corró de llana o projecció mecànica (pulveritzador GH-833 Graco), com a capa segelladora i promotora d'adherència química, per a la posterior recepció de la membrana impermeable del sistema, amb un rendiment d'entre 0,2 a 0,3kg/m². - AQUAPRO PY 01: Projecció en calent (75ºC) mitjançant reactors específics de relació volumètrica digitalitzada, de membrana contínua bicomponent basada en diamines altament reactives, amb un gruix en suport igual o superior al gruix oficialment certificat per l'ETE n114/0430, per tal de garantir totes les propietats i durabilitat del sistema, amb un consum aproximat de 2kg/m², més un pèrdua cotitzada d'un 20% per dispersió de la projecció. - AQUAPRO COATING UV+AQUAPRO ANTISLIP 01: Un cop curada la membrana impermeable, i sobre aquesta, s'apliquen dues (2) capes de segellat a base de revestiment de poliuretà alifàtic bicomponent, a la massa de la qual s'hi incorporen càrregues basades en microesferes (10%) com a capa anti-lliscant, ´´Antislip 01´´, formant un tri-compost (A+B+C) d'altes prestacions mecàniques i de resistència química, atorgant propietats anti-lliscants Classe 3 - C3 (Rd>48) s/ CTE DB-SUA i a la intempèrie (estabilitat de color) de color a definir per la DF, com a acabat del sistema. Materials i sistema a subministrar per fabricant amb presentació d'homologació del producte, controls de qualitat i ETE en vigor que certifiquin el sistema previst, amb els següents valors: - SHORE A>90, segons norma din 53.505. - SHORE D>50, segons norma din 53.505. - Assaig de resistència a la tensió/elongació superior a 20-22MPa/350-400%, segons norma DIN EN ISO 527-3. - Transmissió al vapor de l'aigua de nu>=2.250. - Contingut del producte en sòlids 100% (VOC 0%). Inclou: preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de	44,14	1.261,660	55.689,67

			conducció del drenatge; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització. (P - 23)			
5	E787UP02	m	Aplicació de mitja canya flexible de màstic de poliuretà monocomponent tipus AQUAPRO SEAL PU01 d'IRACO o equivalent, específica per a poliurea pura, amb un radi d'entre 20 i 50mm, i amb el següent procediment de col·locació: - Sanejat linial de la superfície a intervindre, eliminant impureses entre l'aplicació i el suport. - AQUAPRO SEAL PU01: Aplicació de màstic de poliuretà monocomponent-PU, específic per a AQUAPRO PY 01, anul·lant el vértex en angle recte, de forma prèvia a l'aplicació del sistema d'impermeabilització. - Tractament seguint el procediment i ús de materials emprats per la impermeabilització general, segons E787UP01. Inclou: Eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització. (P - 24)	6,37	310,900	1.980,43
6	E787UP03	m	Aplicació de junta de dilatació en superfície (horitzontal) i en angles i racons (vertical), de 50mm d'amplada, del sistema AQUAPRO PY3250 d'IRACO o equivalent, mitjançant el següent ptocediment: - Obertura, sanejat i reparació de l'ample de la junta, entre llavis de 20 a 50mm. - JUNTALEN: Aplicació de cordó d'escuma de polietilè expandit, com a fons de junta, embegut entre els llavis d'aquesta. - AQUAPRO SEAL PU01: Subministrament i col·locació de segellat amb màstic de poliuretà monocomponent, com a segellat flexible de la junta. - AQUAPRO FLEXBAND 150: Subministrament i col·locació de banda de reforç pla, mitjançant cinta autoadhesiva d'EPDM autoprotegida en una de les seves cares amb malla geotèxtil de polipropilè-PP termofusionat. - Recobriment final mitjançany l'aplicació homogènia de la membrana impermeable del sistema, aplicada en diverses passades, segons E787UP01, assegurant un perfecte ancoratge del cavalló flotant amb el sistema en superfície. Inclou: Preparació del suport deixant-lo completament lliure i descontaminat de qualsevol tipus de greixos, olis, desencofrants, coradors químics i/o revestiments anteriors; regularització del suport, sense presència de coqueres ni buits descomposats i amb una resistència a la tracció mínima de 1,5N/mm²; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DF. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització. (P - 25)	26,16	32,800	858,05
7	E7J1AWEB	m	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb perfil PVC d'ànima quadrada de 190 mm d'amplària , col·locat a l'exterior. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 28)	13,30	32,800	436,24

TOTAL Activitat 01.01.03.05.03 148.983,95

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors

PRESSUPOST

Sub-capítol 05 Cobertes
Activitat 04 Acabats exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8JAZC01	m	Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5mm de gruix, d'entre 200 i 400mm de desenvolupament i de 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques i segellat amb cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent amb perfils d'estanquitat de xapa d'acer plegada i de neoprè encunyat segons geometria de la xapa nervada. Inclou: solapaments executats amb peça de negatiu de solapament especfica, de 30cm de longitud (15cm a cada banda del solapament) i 1,5mm de gruix, de desenvolupament igual al de la peça de remat menys el seu gruix, fixació de la peça de solapament i presentació dels remats definitius sobre cordons de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent reblert de la secció entre el remat i els faldons amb escuma de poliuretà per a evitar condensacions; accessoris, eines i mitjans auxiliars necessaris. ---------- Nota: no s'admeten els encontres de peces de remat consecutives a testa, sense solapaments, així com els solapaments sense peça específica i/o muntant peces consecutives del mateix desenvolupament les unes sobre les altres. Aquests tipus d'encontres seran rebutjats per part de la DF, quedant obligada l'empresa adjudicacària a l'execució dels solapaments segons s'especifica een aquesta unitat, i/o instruccions específiques de la DF. ---------- (P - 38)	35,31	261,700	9.240,63
2	E5ZHZC01	u	Subministrament i col·locació de bonera antigraves formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20cm amb tapa registrable, col·locada amb fixacions mecàniques i amb els treballs de solapament d'impermeabilització inclosos. El conjunt es col·locarà en dues fases: - 1a Fase: · Mecanitzat del panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent, per a la posterior col·locació del desguàs, la seva fixació mecànica al tauler d'OSB i la seva connexió a la caixa de drenatge i/o baixant existents. - Espera per impermeabilització. - Impermeabilització de la coberta amb el sistema de poliurea definit al projecte, aplicant-li el tractament de les embocadures de baixants, sobre-eixidors, boneres o qualsevol tipus d'element de drenatge, recobrint-lo interiorment amb la poliurea almenys en els 7cm inicials des del punt de connexió, per tal de dotar de continuïtat la membrana impermeabilitzant fins els elements de conducció del drenatge (aquestes feines estan incloses a la partida E787UP01). - 2a Fase: · Un cop repassada d'impermeabilització, fixació de la reixa para-graves d'acer inoxidable, cargolada a les pestanyes perimetrals de la bústia. Les fixacions amb visos d'acer inoxidable de cap pla, sobre les pestanyes de la reixa para-graves. Inclou: mecanitzat del panell tipus TOH OSB3 de Termochip o equivalent per a la col·locació del desguàs, recol·locació de caixa de drenatge retirada anteriorment i/o connexió al baixant existent; part proporcional de reposició de caixes de drenatge malmess durant el seu desmuntatge, neteja, aplec i/o transport interior de l'Obra, o en mal estat detectat durant el seu desmuntatge, així com de reposició de secció de baixant en mal estat, sota els mateixos supòsits; temps d'espera entre la 1a i la 2a Fase; eines i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DF. (P - 21)	99,71	8,000	797,68

3	E5ZZUP01	u	Subministrament i col·locació de sobreeixidor d'acer inoxidable, acabat mat, de 1mm de gruix amb tub de diàmetre 110mm i 25cm de longitud, rematat per la part interior amb escut de 200.200.2mm, fixat mecànicament al parament vertical, segons detalls constructius DP.05.1 i /o DP.05.2. Inclou: Realització de forat en parament nou o existent realitzat amb màquina taladradora amb broca de diamant i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; col·locació de passatubs amb tub de PVC de Ø160mm; connexió a baixant nou o existent; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 22)	33,66	8,000	269,28

TOTAL Activitat **01.01.03.05.04** **10.307,59**

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sub-capítol	05	Cobertes
Activitat	05	Sistemes de protecció col·lectiva per a manteniment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21BDLDV	m	Desmuntatge de línia de vida existent, amb mitjans mecànics i/o manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: retirada dels daus de contrapes existents de suport actual de les línies de vida, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. NOTA: Només es podrà procedir al desmuntatge de les línies de vida existents un cop s'hagin disposat i verificat per part del Coordinador de Seguretat i Salut els Sistemes de Protecció Col·lectiva acordats. (P - 99)	21,10	87,000	1.835,70
2	1B71ZES1	u	1ESC-01. Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipus SafeLadder de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge en acer inoxidable de designació AISI 316. Configuració vertical fixa, amb una alçada total de 4.500mm, protecció dorsal i ancorada sobre suports específics a parament vertical d'obra, mitjançant fixacions químiques. Inclou: Feines de revisió y Certificació de la línia de vida, en sistemàtica d'instal·lació en 3 Fases; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 2)	1.835,17	1,000	1.835,17
3	1B71ZES2	u	1ESC-02. Subministrament i col·locació d'escala d'accés vertical tipusHymer de Fallprotec o equivalent, fabricada en alumini conforme a la norma DIN 18799/1 i components d'unió i ancoratge zincats. Configuració vertical fixa, amb un tram inferior mòbil per a impedir-ne l'accés a persones no autoritzades, amb una alçada total de 4.900mm, protecció dorsal i tram de sortida ample recte de 1,2m, ancorada sobre consoles regulables 350-500mm a parament vertical i/o horitzontal mitjançant fixacions químiques. Escala mòbil segons EN 131 amb altura de posició a 2.3700mm i amplada interior de 300mm. Inclou: Joc de ganxos de suspenxió de 30mm per a escala, incloso el material de fixació; feines de revisió y Certificació de la línia de vida, en sistemàtica d'instal·lació en 3 Fases; eines i mitjans auxiliars necessaris inclosos els d'elevació. (P - 3)	4.533,54	1,000	4.533,54
4	1B71ZBR1	m	BRN-1. Subministrament i muntatge de barana fixa tipus Securlisse-Somain de Fallprotec, model GC-DAD1 o equivalent, conforme a normes EN ISO 14122-3 I NFE 85-015. Estructura fabricada en alumini natural i components d'ancoratge en acer	58,23	238,900	13.911,15

inoxidable austenític tipus A2. Configuració a terra amb sòcol de 100mm i d'una alçada total de 110cm. Sense necessitat de perforació a coberta, dotada de llasts de 25kg cada 1,5m, inclosos. Garantia de vida útil mínima de 10 anys.

Inclou: formació de cantonades; replanteig dels diferents elements segons documentació de Projecte i/o instruccions de la DF; transport i elevació de materials, supervisió tècnica, instal·lació i certificació de la instal·lació de l'element acabat per part de l'instal·lador; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 1)

TOTAL Activitat	**01.01.03.05.05**		**22.115,56**
Clau	01	S24-PNV-04460	
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès	
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	
Sub-capítol	04	Acabats interiors	
Activitat	00	Arranjaments diversos	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E844AI02	m	JD. Arranjament junts de dilatació. Feines d'arranjament i resegellat interior dels junts de dilatació existents al Centre; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme: - Raspat d'efloresències i neteja de taques d'humitat al formigó vist de les vores i zones afectades per les filtracions. - Disposició de cordó de polietilè de diàmetre adient per al fins de junta del junt de dilatació. - Segellat del junt mitjançant aplicació de cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Aquestes feines només poden començar a executar-se un cop s'hagi finalitzat la impermeabilització de la coberta del Mòdul o Mòduls corresponents als que afecti el junt de dilatació en cada cas, i se n'hagi corroborat la seva correcta estanquitat mitjançant els assajos de Control de Qualitat corresponents, segons indicaions de la DF. (P - 30)	8,68	83,500	724,78
2	E844AI03	u	RB. Reparació baixants Aularis. Unitat per a l'execució de les feines de reparació dels baixants afectats per filtracions dels Aularis; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme: - Obertura de cala a la franja superior de l'intradossat ceràmic de les mides necessàries per a la correcta execució de les feines posteriors. - Retirada de la secció de connexió del baixant del diàmetre necessari i segellat de la nova connexió. Inclou accessoris necessaris. - Reposició de la secció de tabica de placa de guix. - Repintat de la zona afectada d'aquesta franja superior, així com el sobreample fins a la meitat de la llum entre aquest baixant i els seus adjacents, façana o passadís. Inclou: comprovació de l'estanquitat de la nova connexió, un cop feta i segellada i abans de procedir a la reparació dels revestiments; eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Aquestes feines només poden començar a executar-se un cop s'hagi finalitzat la impermeabilització de la coberta del Mòdul o Mòduls corresponents afectats en cada cas, i se n'hagi corroborat la seva correcta estanquitat mitjançant els assajos de Control de Qualitat corresponents, segons indicaions de la DF. (P - 31)	175,00	7,000	1.225,00
3	E844AI04	u	RA. Reparació afectacions envans accés Aularis. Unitat per a l'execució de les feines de reparació de les afectacions	260,00	14,000	3.640,00

			per humitats als envans; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme: - Raspat i obertura de fisures i esquerdes existents. - Embenat de les mateixes, empastat i regularitzat. - Repintat de la zona afectada d'aquesta franja superior, així com el sobreample fins a la meitat de la llum entre aquest baixant i els seus adjacents, façana o passadís. - Substitució de panells afectats, pintats del mateix color que els existents. Inclou: treballs en presència d'intal·lacions; eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Aquestes feines només poden començar a executar-se un cop s'hagi finalitzat la impermeabilització de la coberta del Mòdul o Mòduls corresponents afectats en cada cas, i se n'hagi corroborat la seva correcta estanquitat mitjançant els assajos de Control de Qualitat corresponents, segons indicaions de la DF. (P - 32)			
4	E844AI06	m	RJ. Rejuntat de panells prefabricats de façana. Feines d'arranjament i resegellat dels junts entre panells prefabricats de formigó de façana; les feines inclouen, de manera no exhaustiva, les següents tasques a dur a terme: - Raspat i retirada del segellat de la junta existent. - Disposició de cordó de polietilè de diàmetre adient per al fins de junta del junt de dilatació. - Segellat del junt mitjançant aplicació de cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 33)	4,79	400,000	1.916,00
5	E844ZC01	m²	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000mm i perfils secundaris col·locats cada 600mm fixats al sostre mitjançant vareta roscada de suspensió cada 1,2m fixada al sostre amb tac metàl·lic i roscada a l'estructura primària de suport, per a una alçària de cel ras de 4m com a màxim. Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars. --- Nota: no s'admeten tacs de plàstic, ni pinces de subjecció o veles de suport tipus filferro o vareta llisa. --- Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DF. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <=1m²: No es dedueixen. - Obertures >1m²: 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. (P - 35)	48,71	97,500	4.749,23
6	E844Z0TA	m	Formació de tabica de 40cm d'alçada màxima, formada amb placa de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15mm de gruix i vora afinada (BA), col·locada sobre estructura oculta d'acer galvanitzat. Inclou: replanteig, tall, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellat i repàs de junts amb cinta i pasta, muntatge i desmuntatge de bastides; eines i mitjans auxiliars. (P - 34)	23,62	130,000	3.070,60
7	E898K2A0	m²	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 37)	6,75	177,000	1.194,75
8	E898J2A0	m²	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 36)	5,81	104,500	607,15

9	E5ZES507	m	JC. Junta constructiva Reparació de junta constructiva de coberta de panell amb façana prefabricada mitjançant la col·locació de remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1,2 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques. Disposició de cordó de polietilè de diàmetre adient per al fons de junta del junt de dilatació i segellat del junt mitjançant aplicació de cordó de màstic de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex-11 FC o equivalent. (P - 20)	29,91	8,000	239,28

TOTAL	**Activitat**	**01.01.04.04.00**	**17.366,79**

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	05	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
Sub-capítol	13	Sistemes de protecció al llamp

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM92-C001	u	Parallamps desionitzador de càrrega electrostàtica (DDCE) d'alumini i PVC de 50 m de radi de cobertura, per a adaptar a màstil, muntat sobre coberta. Inclou: nou màstil de l'alçada necessària i la seva instal·lació; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 106)	2.891,93	1,000	2.891,93
2	PM90-HC45	u	Comptador de llamps instal·lat (d) (P - 105)	321,67	1,000	321,67
3	PG3B-E7D8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment (P - 103)	10,87	35,000	380,45
4	PGD1-H8A0	u	Ànode de sacrifici de magnesi (P - 104)	72,07	3,000	216,21

TOTAL	**Sub-capítol**	**01.01.05.13**	**3.810,26**

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	07	Urbanització dels espais exteriors
Sub-capítol	00	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21RZC01	u	Tala controlada, directa i/o amb cistella mecànica, d'arbre de fins a 10m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km). Inclou: transport a viver i/o valoritazció segons Norma Granada vigent, en cas de ser necessari; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 102)	452,43	2,000	904,86

TOTAL	**Sub-capítol**	**01.01.07.00**	**904,86**

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	07	Urbanització dels espais exteriors
Sub-capítol	01	Jardineria
Activitat	01	Arbrat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR45ZC01	u	Subministrament i plantació de Quercus ilex (alzina) de perímetre de 25 a 30cm, amb contenidor, plantació segons Metodologia de treball en jardineria. Plantació d'arbres i plameres de Parcs i Jardins de	418,60	2,000	837,20

l'Ajuntament de Barcelona, amb aquestes característiques, entre d'altres:
- Les arrels no poden presentar símptomes d'espiralització. En cas de presentar arrels en espiral, es poden fer talls verticals a les arrels per tal de trencar l'espiralització i estimular el creixement de noves arrels.
- S'ha d'acreditar que ha passat com a mínim un cicle vegetatiu (un any) en el mateix contenidor de subministrament i com a màxim dos cicles vegetatius.
- Per a la plantació d'arbres subministrats en contenidor o pa de terra, el diàmetre del clot ha de ser com a mínim dues vegades més ample que el contenidor. La profunditat del clot ha de ser aproximadament igual a l'altura del contenidor, quedant sempre el coll a nivell amb el substrat.
- De manera general, és convenient que el volum excavat en la part superior sigui més gran que el de la part inferior, ja que el desenvolupament radicular (el creixement de les arrels) serà majoritàriament en superfície (horitzontal) i no tant en profunditat (vertical).

Inclou: col·locació de dos tutors o aspres mitjançant estaca tornejada de fusta de pi tractada en autoclau amb Tanalith E, de 12 cm de diàmetre i 250cm de longitud, amb terminació en punta i enterrades 50cm, per a l'ancoratge de l'arbre, mantenir-lo en posició vertical, protegir-lo de possibles cops i evitar que els vents forts puguin afectar-ne l'estabilitat; dues cintes elàstiques de cautxú, de 4cm d'amplada, regulables, sense passador, de 25cm de longitud, per a la subjecció del tronc de l'arbre als tutors; travesser de fusta (mitja canya) sense contacte amb l'arbre, per evitar possibles moviments; eines i mitjans auxiliars neecssaris.

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DF. (P - 39)

TOTAL	**Activitat**	**01.01.07.01.01**	**837,20**

Clau	01	S24-PNV-04460	
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès	
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. Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del ´´Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs´´ de l'obra. (P - 4)	26,65	125,385	3.341,51
2	E2R450A5	m³	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5km. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i	4,20	100,000	420,00

			que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 6)			
3	E2R350A5	m³	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km. Criteri d'amidament: m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25% ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 5)	3,44	120,000	412,80
4	E2R5423A	m³	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 8)	17,53	125,385	2.198,00
5	E2R540R0	m³	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i	193,00	0,018	3,47

			que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 7)			
6	E2RA71H1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 15)	18,34	40,088	735,21
7	E2RA72F1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170102 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar	11,96	43,463	519,82

			el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 16)			
8	E2RA75A0	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 17)	47,97	11,634	558,08
9	E2RA64M0	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 9)	0,00	0,004	0,00
10	E2RA6680	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	-41,40	1,900	-78,66

			Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 11)			
11	E2RA6890	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 13)	15,30	4,815	73,67
12	E2RA6770	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i	0,00	10,926	0,00

			que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 12)			
13	E2RA6960	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 14)	0,00	12,537	0,00
14	E2RA6580	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa	19,55	10,262	200,62

			responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 10)			
15	E2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: kg del tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició del residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 18)	0,23	0,018	0,00

TOTAL Capítol **01.01.GR** **8.384,52**

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	01	EPI. EQUIPS DE PROTECCIO 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 - 40)	7,11	6,000	42,66
2	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 - 41)	8,21	2,000	16,42
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE EN 458 (P - 43)	0,26	6,000	1,56
4	H1432012	u	Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458 (P - 44)	16,88	2,000	33,76
5	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE EN 136 (P - 47)	12,60	3,000	37,80
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE EN 149 (P - 45)	14,41	3,000	43,23
7	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 46)	4,03	3,000	12,09
8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083 (P - 48)	1,27	5,000	6,35
9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 49)	3,57	5,000	17,85
10	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE EN 1731 (P - 42)	11,20	2,000	22,40

PRESSUPOST

11	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d´escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE EN 511 i UNE EN 420 (P - 50)	13,87	6,000	83,22
12	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 - 51)	9,19	6,000	55,14
13	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 52)	3,27	3,000	9,81
14	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 (P - 53)	23,44	3,000	70,32
15	H1461110	u	Parella de botes d´aigua dePVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347 (P - 54)	7,84	4,000	31,36
16	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 56)	73,86	2,000	147,72
17	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb envoltant del turmell encoixinat, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347-2 (P - 57)	22,34	2,000	44,68
18	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 - 55)	29,77	2,000	59,54
19	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d´acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE EN 344-2 i UNE EN 12568 (P - 58)	3,05	4,000	12,20
20	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 59)	20,85	2,000	41,70
21	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 60)	247,23	6,000	1.483,38
22	H147L005	u	Aparell d´ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d´alçària, homologat segons UNE EN 795 (P - 61)	22,92	4,000	91,68
23	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 - 62)	27,42	4,000	109,68
24	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 67)	15,58	3,000	46,74
25	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 68)	18,20	4,000	72,80
26	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o tubers, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340 (P - 64)	7,22	2,000	14,44
27	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 63)	12,19	2,000	24,38
28	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340 (P - 65)	9,64	3,000	28,92
29	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 66)	3,17	6,000	19,02

PRESSUPOST

30	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE EN 340 (P - 69)	5,96	2,000	11,92

TOTAL Sub-capítol 01.01.SS.01 2.692,77

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	02	SPC. SISTEMES DE PROTECCIO COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151A1K1	m²	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 70)	6,96	5,000	34,80
2	H645JC01	m²	Tancament de xapa de fins a 2m d'amplada, de planxa nervada d'acer galvanitzat, suports de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: subministrament i col·locació de porta de dues fulles batents de les mateixes característiques que la tanca, de la mida suficient per permetre el pas dels vehicles i la maquinària previstos; eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 75)	27,82	40,000	1.112,80
3	H152ZC01	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. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 71)	2,91	10,000	29,10
4	H152ZC02	m	Marquesina de protecció de 2,5m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 72)	39,09	40,000	1.563,60
5	H152ZC03	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d´alçària 1m amb travesser superior i intermedi de tub metàl.lic de 2.3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. NOTA: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 73)	7,38	238,900	1.763,08

6	H15A2015	u	Llumenera de senyalització de maquinària en moviment de color ambre (P - 74)	54,42	5,000	272,10
7	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, d 60cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 25m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 77)	214,88	3,000	644,64
8	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 81)	31,56	5,000	157,80
9	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, d 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 78)	44,52	5,000	222,60
10	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 80)	2,04	20,000	40,80

TOTAL Sub-capítol 01.01.SS.02 **5.841,32**

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	03	MAUXP. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HX11X090	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 - 92)	61,99	2,000	123,98
2	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 - 79)	36,90	2,000	73,80
3	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 76)	15,56	2,000	31,12

TOTAL Sub-capítol 01.01.SS.03 **228,90**

Clau	01	S24-PNV-04460
Actuació	01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Sub-capítol	04	IPPO. IMPLANTACIO PROVISIONAL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3.7x2.3x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 82)	233,17	3,000	699,51
2	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8.2x2.5x2.3 m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 83)	162,63	3,000	487,89
3	HQU1H53A	mes	Mòdul prefabricat de menjador de 6x2.3x2.6 m de plafó d´acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 84)	152,26	3,000	456,78

PRESSUPOST

4	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 85)	70,35	1,000	70,35
5	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 86)	19,43	2,000	38,86
6	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 87)	23,22	1,000	23,22
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 88)	125,59	2,000	251,18
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 89)	81,69	2,000	163,38
9	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d´escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 90)	52,33	2,000	104,66
10	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 91)	2,55	6,000	15,30
TOTAL	**Sub-capítol**		**01.01.SS.04**			**2.311,13**

Títol: AM_MEC-19L05 Lot 2. Condicionament cobertes de l´edifici d´aules del CEIP Collserola
Clau: S24-PNV-04460
Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU, per compte Departament d´Educació
Consultor: Juli Cortés i Associats SLP

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Sub-capítol			Import
Sub-capítol	01.01.00.01	Treballs previs	23.253,31
Capítol	**01.01.00**	**Treballs previs i replanteig general**	**23.253,31**
Sub-capítol	01.01.03.05	Cobertes	194.223,89
Capítol	**01.01.03**	**Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors**	**194.223,89**
Sub-capítol	01.01.04.04	Acabats interiors	17.366,79
Capítol	**01.01.04**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	**17.366,79**
Sub-capítol	01.01.05.13	Sistemes de protecció al llamp	3.810,26
Capítol	**01.01.05**	**Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis**	**3.810,26**
Sub-capítol	01.01.07.00	Treballs previs	904,86
Sub-capítol	01.01.07.01	Jardineria	837,20
Capítol	**01.01.07**	**Urbanització dels espais exteriors**	**1.742,06**
Sub-capítol	01.01.SS.01	EPI. EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL	2.692,77
Sub-capítol	01.01.SS.02	SPC. SISTEMES DE PROTECCIO COL·LECTIVA	5.841,32
Sub-capítol	01.01.SS.03	MAUXP. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA	228,90
Sub-capítol	01.01.SS.04	IPPO. IMPLANTACIO PROVISIONAL PERSONAL D'OBRA	2.311,13
Capítol	**01.01.SS**	**SEGURETAT I SALUT**	**11.074,12**
		251.470,43	

NIVELL 3 : Capítol			Import
Capítol	01.01.00	Treballs previs i replanteig general	23.253,31
Capítol	01.01.03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors	194.223,89
Capítol	01.01.04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	17.366,79
Capítol	01.01.05	Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis	3.810,26
Capítol	01.01.07	Urbanització dels espais exteriors	1.742,06
Capítol	01.01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	8.384,52
Capítol	01.01.SS	SEGURETAT I SALUT	11.074,12
Actuació	**01.01**	**CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès**	**259.854,95**
		259.854,95	

NIVELL 2 : Actuació			Import
Actuació	01.01	CEIP Collserola- Cerdanyola del Vallès	259.854,95
Clau	**01**	**S24-PNV-04460**	**259.854,95**
		259.854,95	

NIVELL 1 : Clau			Import
Clau	01	S24-PNV-04460	259.854,95
			259.854,95

Títol: AM_MEC-19L05 Lot 2. Condicionament cobertes de l´edifici d´aules del CEIP Collserola
Clau: S24-PNV-04460
Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU, per compte Departament d´Educació
Consultor: Juli Cortés i Associats SLP

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		259.854,95
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 259.854,95.....		33.781,14
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 259.854,95.....		15.591,30
	Subtotal	309.227,39
21 % IVA SOBRE 309.227,39.....		64.937,75
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	374.165,14

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS SETANTA-QUATRE MIL CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)

Setembre de 2023
Juli Cortés i Associats SLP

Gerard Torres Caballé, arquitecte tècnic, Ignasi Bárcena Díaz, Juli Cortés Escoda i Marta Monreal Pi, arquitectes.
Equip Redactor